

IMPIANTO FOTOVOLTAICO FLOTTANTE E RELATIVE OPERE PER LA
CONNESSIONE ALLA RETE DENOMINATO "SUNFLO - MEDESANO"
DI POTENZA PARI A CIRCA 7,54 MWP
PROVINCIA DI PARMA
COMUNI DI MEDESANO E COLLECCHIO



r_emiro.Giunta - Prot. 04/12/2023 1209083.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da NERI,GIORGIO

Elaborato

SINTESI NON TECNICA

Codice elaborato

05_1DIT081

Proponente



Redazione a cura di



Ambiter s.r.l.
Via Nicolodi 5/a - 43126 Parma
Direttore Tecnico
Dott. Giorgio Neri

Titicaca Invest s.r.l. - sede legale corso Magenta 56, Milano 20123 (MI), P.IVA 12563990964

Revisione	Data	Redatto	Note	Scala
0	08/11/2023	AM		Nome file 05_1DIT081_Sintesi Non Tecnica_rev0.doc

INDICE

1	PREMESSA	2
2	LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	3
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
2.2	INQUADRAMENTO CATASTALE	8
2.3	STATO ATTUALE DELL'AREA E ATTIVITÀ IN PROGETTO.....	9
2.4	COERENZA CON I VINCOLI, GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E CON ALTRI PIANI E/O PROGETTI CHE INTERESSANO L'AREA DI INTERVENTO.....	16
2.4.1	<i>Idoneità dell'area alla realizzazione del progetto</i>	16
2.4.2	<i>Procedura di valutazione ambientale</i>	19
2.4.3	<i>Procedura autorizzativa</i>	22
2.4.4	<i>Inquadramento del progetto relativo all'impianto fotovoltaico negli strumenti di pianificazione vigenti</i>	23
2.4.5	<i>Inquadramento delle opere di connessione alla rete elettrica negli strumenti di pianificazione vigenti</i>	36
2.4.6	<i>Analisi dei vincoli di tutela naturalistica, paesaggistica ed archeologica</i>	43
2.4.7	<i> Variante urbanistica</i>	49
3	MOTIVAZIONE DELL'OPERA	53
4	ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA	55
4.1	ALTERNATIVA ZERO	56
5	CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	58
5.1	MODULI E INVERTER	58
5.2	SISTEMA GALLEGGIANTE E ANCORAGGIO.....	59
5.3	CABLAGGIO IMPIANTO E CABINE DI TRASFORMAZIONE E CONSEGNA.....	61
5.4	CONNESSIONE ALLA RETE	63
5.5	OPERE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE.....	64
6	STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	66
6.1	DESCRIZIONE IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE DURANTE LA FASE DI CANTIERE.....	66
6.2	DESCRIZIONE IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE DURANTE LA FASE DI ESERCIZIO.....	78
6.3	DESCRIZIONE IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE DURANTE DI DISMISSIONE.....	89
6.4	IMPATTI CUMULATIVI	89
6.5	INDICAZIONI PRELIMINARI PER IL MONITORAGGIO	91
6.5.1	<i> Monitoraggio della produzione di energia elettrica</i>	91
6.5.2	<i> Monitoraggio della produzione di rifiuti</i>	91
6.5.3	<i> Monitoraggio delle attività di manutenzione effettuate</i>	91

1 PREMESSA

Il presente elaborato, denominato “Sintesi Non Tecnica”, si riferisce al progetto per la realizzazione dell’impianto solare fotovoltaico in modalità flottante di circa 7,54 MWp denominato “SUNFLO – MEDESANO”, e delle relative opere funzionali alla connessione a rete elettrica. L’impianto fotovoltaico risulta ubicato nel territorio comunale di Medesano (PR), mentre la linea di connessione alla rete elettrica è ubicata in parte nel territorio comunale di Medesano e in parte nel territorio comunale di Collecchio (PR).

Si specifica che il presente documento è stato redatto seguendo le indicazioni presenti nelle “Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (art. 22, comma 4 e Allegato VII alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006)” redatto dal Ministero dell’Ambiente in data 5 febbraio 2018.

L’obiettivo della Sintesi Non Tecnica è quello di rendere più facilmente comprensibile al pubblico i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale, generalmente complessi e di carattere prevalentemente tecnico e specialistico, in modo da supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica nell’ambito del processo di VIA di cui all’art. 24 e 24-bis del D. Lgs. 152/2006.

L’approccio metodologico utilizzato è indirizzato alla predisposizione di un documento che adotti logiche e modalità espositive idonee alla percezione comune, cercando di prediligere gli aspetti descrittivi e qualitativi delle informazioni fornite.

Il presente elaborato si articola, quindi, nei seguenti capitoli:

- 1 - Localizzazione e caratteristiche del progetto;
- 2 - Motivazione dell’opera;
- 3 - Alternative valutate e soluzione progettuale proposta;
- 4 - Caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto;
- 5 - Stima degli impatti ambientali, misure di mitigazione, di compensazione e di monitoraggio ambientale.

Per ulteriori approfondimenti in merito agli aspetti trattati si rimanda alla consultazione degli specifici elaborati dello Studio di Impatto Ambientale e del Progetto sottoposto a valutazione.

2 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area in cui si prevede la realizzazione del parco fotovoltaico flottante in progetto è situata nel settore orientale del territorio comunale di Medesano (PR), in una porzione di territorio compresa tra il tracciato ferroviario “Fornovo-Fidenza” e il tracciato autostradale A15 “Autocamionale della Cisa”.

L'area è situata all'interno di un Comparto estrattivo individuato dal Piano della Attività estrattive del Comune di Medesano, nello specifico nel Comparto PP10; è stata infatti in passato interessata da attività estrattiva, attualmente conclusa e in possesso di certificato di collaudo finale. Allo stato attuale si presenta come bacino lacustre utilizzato saltuariamente dalla proprietà per attività legate al canottaggio; perimetralmente al bacino sono presenti alcune strutture (box e recinti) di proprietà del “Circolo Ippico Oasi del Castello”, compresa una pista per l'equitazione attiva (galoppatoio).

Dal punto di vista geografico l'area è situata in sinistra idrografica del F. Taro, da cui dista circa 500 metri, ed è delimitata ad ovest dal toponimo “Cà della Salute”, a est dal tracciato autostradale A15 “Autocamionale della Cisa”, a nord e a sud da aree agricole.

L'area risulta facilmente raggiungibile dalla Strada Statale n° 357, svoltando verso est in “Strada Navazza” e immettendosi successivamente in “Strada Case Rettori” fino a raggiungere la località “Cà della Salute”. I centri abitati più vicini sono Medesano (distante circa 1,4 km in direzione nord-ovest), Felegara (distante circa 3 km in direzione sud-ovest) e Collecchio (distante circa 4 km in direzione nord-est); oltre a “Cà della Salute”, i toponimi individuati dalla CTR e più vicini all'area di intervento sono “Ca' Feleggetti di Sotto”, “Ca' Nova”, “Folli di Sotto” e “Ferrari”.

Dal punto di vista cartografico, l'impianto fotovoltaico in progetto rientra nelle seguenti tavole della Cartografia Tecnica Regionale:

- Tavola alla scala 1:25.000 n° 199NO “Medesano”
- Sezione alla scala 1:10.000 n° 199060 “Sant'Andrea Bargni”
- Elemento alla scala 1:5.000 n° 199061 “Oppiano”.

Di seguito si riporta la localizzazione dell'area dell'area in esame su carta topografica regionale (Figura 1) e l'inquadramento di dettaglio su Carta Tecnica Regionale (Figura 2) e su foto aerea (Figura 3).

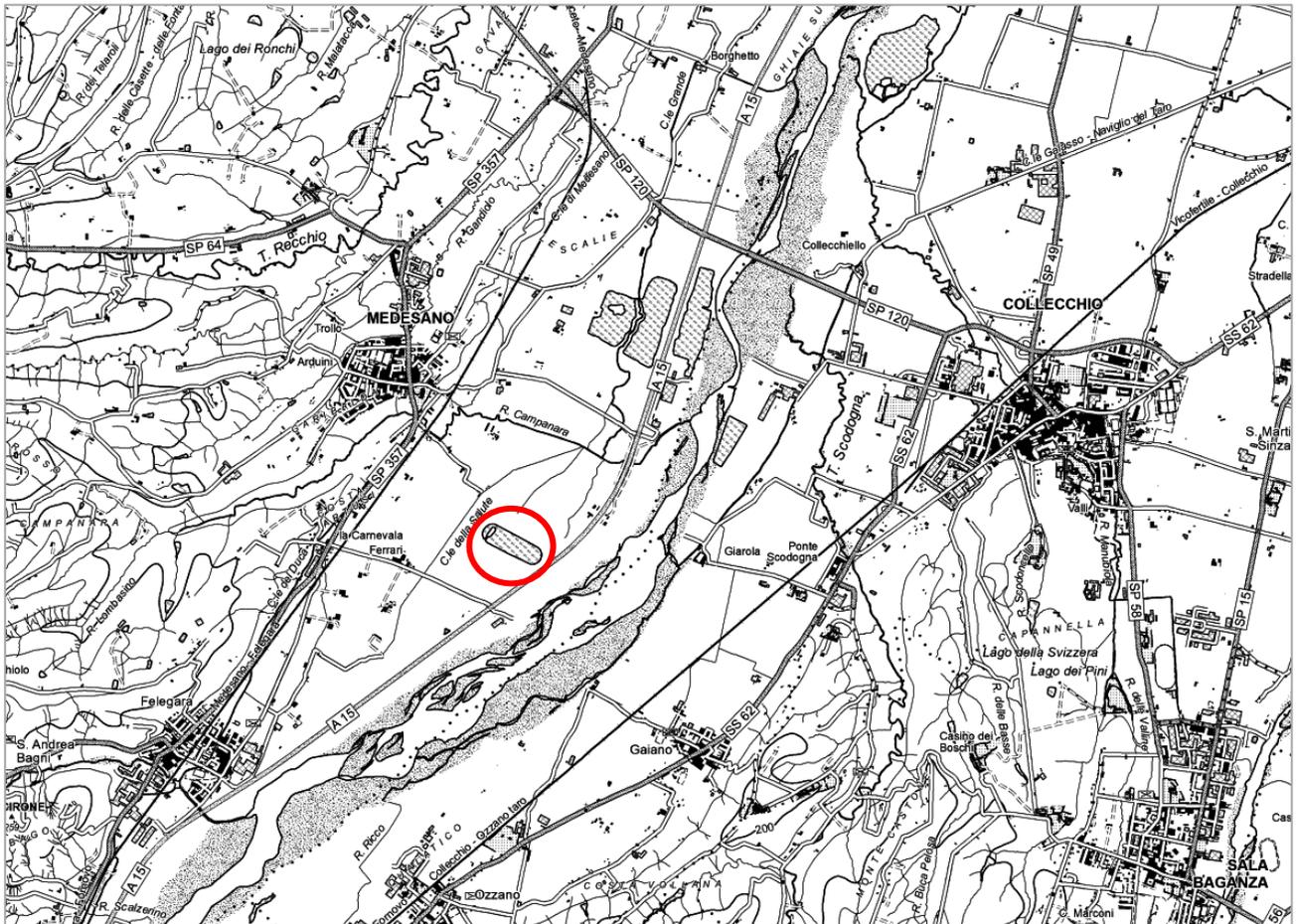


Figura 1: Ubicazione dell'area in esame (da Carta Topografica Regionale, scala 1:50.000); in rosso è sommariamente indicata la posizione dell'area interessata dall'impianto fotovoltaico in progetto

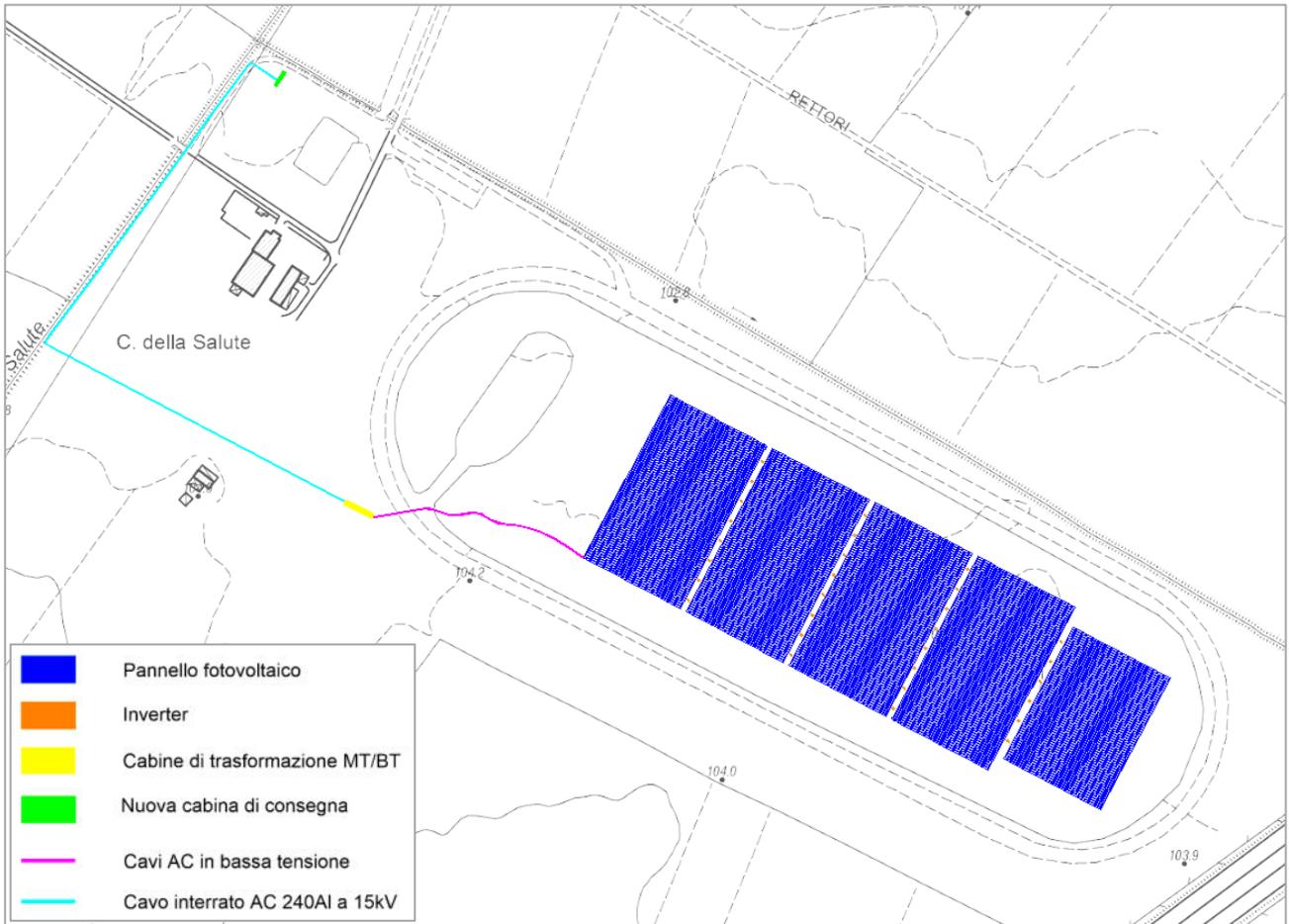


Figura 2: Inquadramento di dettaglio su CTR dell'area di progetto.



Figura 3: Inquadramento di dettaglio su foto aerea dell'area di progetto (fonte: Google Earth ®); in blu è indicato l'impianto fotovoltaico, con cerchio verde le cabine di trasformazione e con cerchio rosso la cabina di consegna

Il tracciato della linea elettrica MT di connessione alla rete esistente è invece situato in parte nel territorio comunale di Medesano e in parte nel territorio comunale di Collecchio, attraversando in modo perpendicolare il corso del Fiume Taro in corrispondenza del guado esistente in località Maraffa.

La Soluzione Tecnica Minima indicata dal distributore (STMG), che si svilupperà per una lunghezza complessiva pari a circa 7,7 km, sarà per la quasi totalità in sotterraneo e al di sotto di strade interpoderali e pubbliche esistenti, con posa del cavo realizzata prevalentemente mediante scavo a cielo aperto, ed in parte residuale con metodo TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) in corrispondenza dei principali corsi d'acqua attraversati.

Nella Figura seguente è riportata l'ubicazione degli interventi in progetto (impianto e linea di connessione) su foto aerea.



Figura 4: Inquadramento su foto aerea del tracciato della linea di connessione (in rosso) alla cabina primaria di Collecchio (cerchio verde); in blu è indicata l'area dell'impianto fotovoltaico, con verchio giallo la cabina di consegna (fonte: Google Earth ®)

2.2 INQUADRAMENTO CATASTALE

Dal punto di vista catastale, il bacino lacustre su cui sarà installato l'impianto fotovoltaico in progetto, che insisterà su una superficie pari a circa 4,81 ha, interessa i seguenti mappali del catasto terreni del Comune di Medesano (Figura 5):

- Foglio 40, mappali 27, 28, 84, 89, 92, 93, 96, 304



Figura 5: Inquadramento catastale su base ortofoto (elaborazione GIS WMS Agenzia delle entrate)

La linea di connessione alla cabina primaria situata nel territorio comunale di Collecchio interesserà invece i mappali del catasto terreni dei comuni di Medesano e Collecchio riportati nella tabella seguente.

Comune	Foglio	Mappale
Medesano	40	46, 60, 126, 136, 145, 157, 159, 205, 276, 304
	12	20, 25, 40, 45, 49, 51, 52, 62, 85, 88, 97
Collecchio	11	23, 31, 47, 73, 74, 75,
	13	61, 605, 608, 619, 622, 633, 635, 640, 710, 755, 756, 758, 760,
	14	62, 105, 108, 117

Tabella 1: Elenco mappali interessati dalla linea di connessione alla cabina primaria

2.3 STATO ATTUALE DELL’AREA E ATTIVITÀ IN PROGETTO

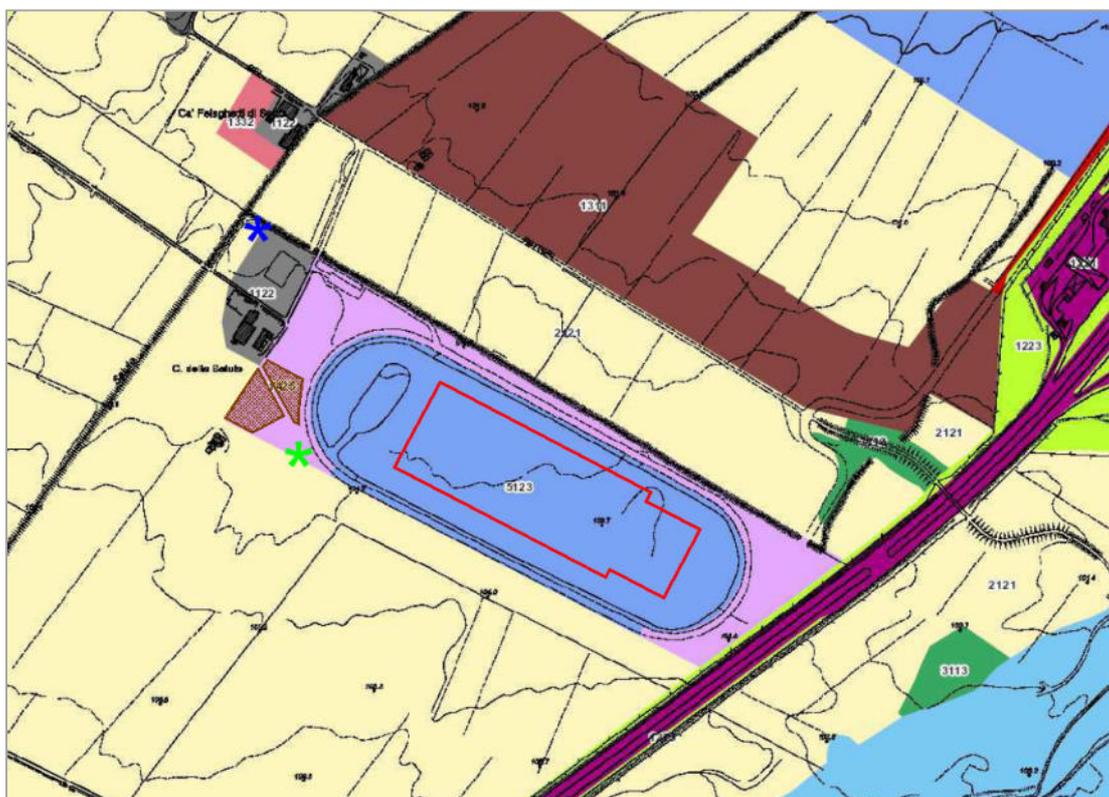
Il progetto in esame si riferisce alla realizzazione dell’impianto solare fotovoltaico in modalità flottante di circa 7,54 MWp denominato “SUNFLO – MEDESANO”, e delle relative opere funzionali alla connessione a rete elettrica.

L’area su cui si prevede la realizzazione del parco fotovoltaico è situata lungo la sponda sinistra del F. Taro, a circa 300 m dalle aree di greto; il contesto ambientale è marcatamente influenzato dalla presenza dell’Autocamionale della Cisa, che taglia longitudinalmente l’area in esame.

Sul lato ovest del sedime autostradale è presente un territorio nel quale predominano le colture agricole soggette ad avvicendamento colturale, mentre sul lato est dell’autostrada sono presenti gli ambienti che caratterizzano le aree di pertinenza del F. Taro, costituite da fasce ripariali a prevalenza di pioppi e salici e da praterie aride instauratesi sui settori dei terrazzi fluviali più distanti dall’alveo fluviale.

Come si evince da Figura 6, che riporta la cartografia dell’uso del suolo della Regione Emilia Romagna (aggiornamento 2020), l’area oggetto di intervento è situata in un contesto prevalentemente agricolo in cui predominano le colture foraggere (prato, erba medica) e cerealicole (frumento).

Nello specifico, l’area in cui sarà realizzato l’impianto fotovoltaico è situata in corrispondenza di un bacino lacustre derivante da precedente attività estrattiva e attualmente utilizzato anche per attività ricreative (ad es. canottaggio); esternamente al bacino lacustre, sono presenti le strutture (box, recinti, ecc.) connesse alle attività del “Circolo Ippico Oasi del Castello”, compresa una pista per l’equitazione attiva (cod. 1425 “Vi – ippodromi”).



	1122 Es Strutture residenziali isolate		2121 Se Seminativi semplici irrigui
	1221 Ra Autostrade e superstrade		2310 Pp Prati stabili
	1223 Rv Aree verdi associate alla viabilità		3113 Bs Boschi a prevalenza di salici e pioppi
	1311 Qa Aree estrattive attive		5111 Af Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
	1425 Vi Ippodromi		5123 Ax Bacini artificiali

Figura 6: Uso del suolo in corrispondenza dell'area di intervento (Uso del suolo, edizione 2020 - RER); in rosso è indicato l'ingombro dell'impianto in progetto, in marrone l'area di cantiere, con asterisco verde la cabina di trasformazione e con asterisco blu la cabina di consegna

Esternamente alle aree oggetto di intervento, oltre ai seminativi semplici irrigui (cod. 2121) si rileva la presenza di diverse attività estrattive finalizzate alla realizzazione di bacini idrici ad uso irriguo (cod. 1311), alcuni dei quali già realizzati (cod. 5123).

Per quanto riguarda gli aspetti vegetazionali, in corrispondenza del bacino lacustre è possibile individuare i seguenti settori aventi caratteristiche omogenee dal punto di vista floristico-vegetazionale (vedi Figura 7):

- **Settore A:** fascia prevalentemente arborea perimetrale al bacino lacustre, ampia da 2 a 5 metri e costituita quasi esclusivamente da pioppi (*Populus* sp.) e, in secondo luogo, da salici (*Salix alba*), con presenza sporadica di frassino (*Fraxinus* sp.), ciliegio selvatico (*Prunus avium*) e sanguinello (*Cornus sanguinea*) nello strato arbustivo. Nelle zone spondali a contatto con l'acqua del bacino lacustre non risulta essere presente la vegetazione tipica del canneto (vegetazione elofitica).
- **Settore B:** filare arboreo-arbustivo costituito in prevalenza da ciliegio selvatico (*Prunus avium*) e, in secondo luogo, noce comune (*Juglans regia*), susino (*Prunus domestica*), sambuco nero (*Sambucus nigra*), sanguinello (*Cornus sanguinea*) e rovi (*Rubus* sp.).
- **Settore C:** siepe arboreo-arbustiva costituita in prevalenza da olmo campestre (*Ulmus minor*) e ciliegio selvatico (*Prunus avium*) nello strato arboreo, sanguinello (*Cornus sanguinea*) e sambuco nero (*Sambucus nigra*) nello strato arbustivo.
- **Settore D:** filare arboreo piuttosto rado costituito da alcuni individui di gelso (*Morus* sp.), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), pioppo (*Populus* sp.), olmo campestre (*Ulmus minor*) e alcune farnie (*Quercus robur*) nel tratto più occidentale; presenti anche alcuni esemplari di sambuco nero (*Sambucus nigra*).
- **Settore D:** zona boscata attorno ad un piccolo bacino lacustre in cui lo strato arboreo è costituito da farnia (*Quercus robur*), pioppo (*Populus* sp.), carpino bianco (*Carpinus betulus*), frassino (*Fraxinus* sp.), olmo campestre (*Ulmus minor*) e ailanto (*Ailanthus altissima*), quest'ultima specie alloctona e invasiva.
- filare costituito da pioppi (*Populus* sp.) e salici (*Salix alba*) di modeste dimensioni (h max 4-5 m).

Nelle immagini seguenti si riporta la localizzazione su foto aerea dei settori con le caratteristiche vegetazionali sopra descritte e alcune immagini fotografiche descrittive delle aree oggetto di intervento.



Figura 7: Localizzazione su foto area dei settori vegetazionali con caratteristiche omogenee presenti in corrispondenza dell'area di progetto



Figura 8: Panoramica della porzione di bacino lacustre oggetto di intervento, con visuale da ovest. Sullo sfondo si riconosce la vegetazione arboreo - arbustiva posta lungo il perimetro del bacino (settore A)

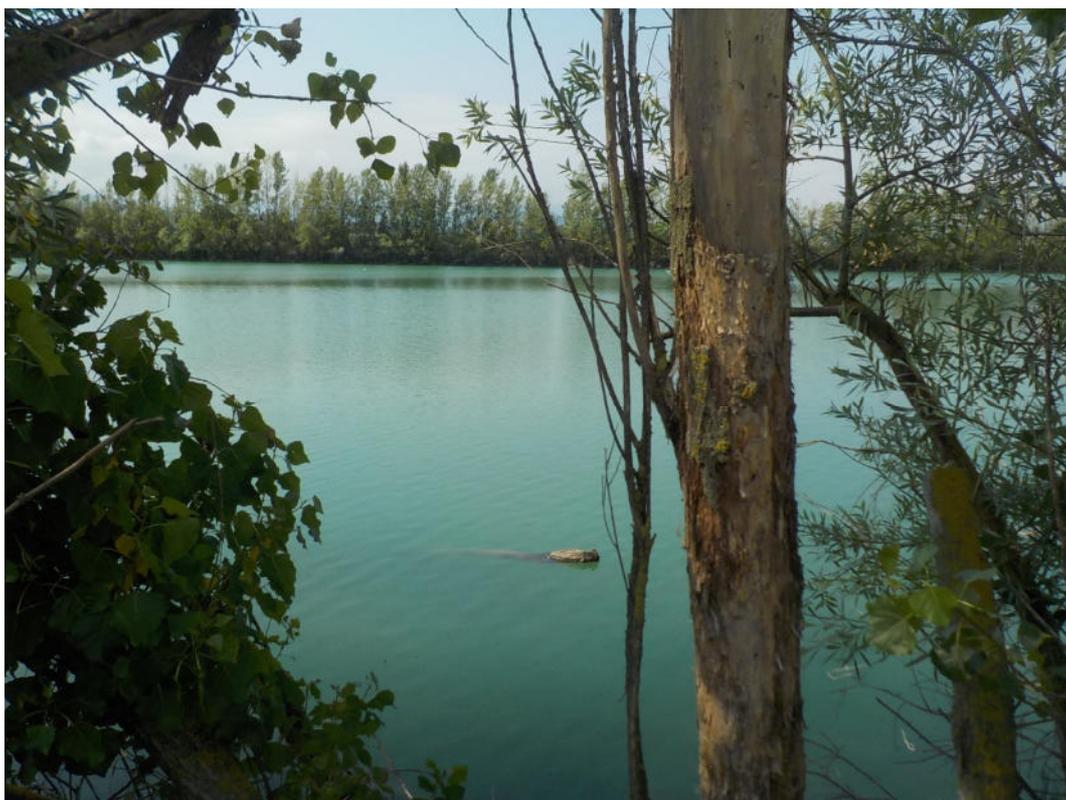


Figura 9: Panoramica della porzione di bacino lacustre oggetto di intervento, con visuale da nord



Figura 10: Particolare della fascia di pioppi e salici situata perimetralmente al bacino lacustre (settore A)



Figura 11: Pista per l'equitazione perimetrale lungo il lato meridionale del bacino lacustre; sulla sinistra si osserva il filare arboreo a prevalenza di ciliegio selvatico (settore B) e sulla destra la fascia a prevalenza di pioppi e salici creatasi a ridosso delle sponde del lago (settore A)



Figura 12: Pista per l'equitazione perimetrale lungo il lato settentrionale del bacino lacustre; sulla destra si osserva la fascia a prevalenza di pioppi e salici creatasi a ridosso delle sponde del lago (settore A), mentre sulla sinistra i box e i recinti del centro ippico.



Figura 13: Siepe arboreo-arbustiva situata ad est del bacino lacustre (settore C)



Figura 14: Panoramica dell'area in cui si prevede realizzare l'area di cantiere, attualmente coltivata ad erba medica; sulla sinistra si osserva il filare di pioppi e salici che caratterizzano il settore F

Per quanto riguarda il bacino lacustre, nell'agosto 2023 è stato realizzato un rilievo topografico e batimetrico (eseguito dalla Società Adria Rilievi) da cui si evince che la quota della superficie del lago si trova alla quota

di circa 102 m s.l.m. in accordo con le quote medie riscontrate nei piezometri esistenti e adiacenti al lago a monte idrogeologico (PZ2.1 e PZ2.2); le quote di fondo del bacino risultano variabili tra 98.0 e 98.5 m s.l.m. e il battente idrico nel bacino oscilla quindi da 3.0 m a 3.5 m.

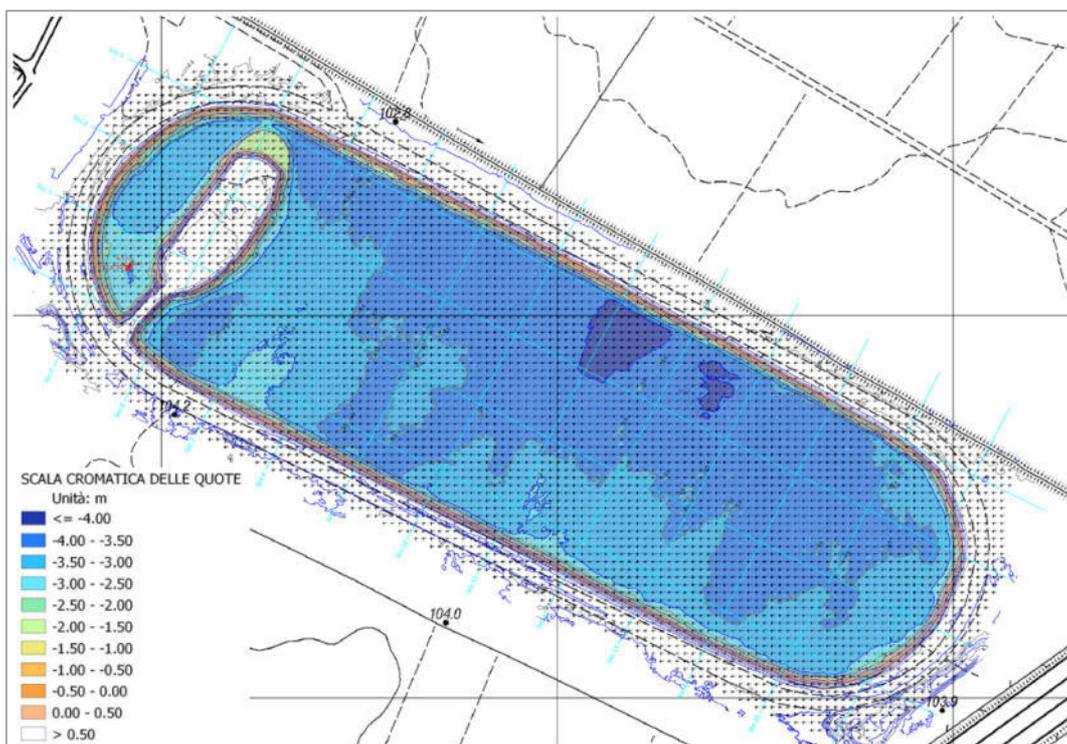
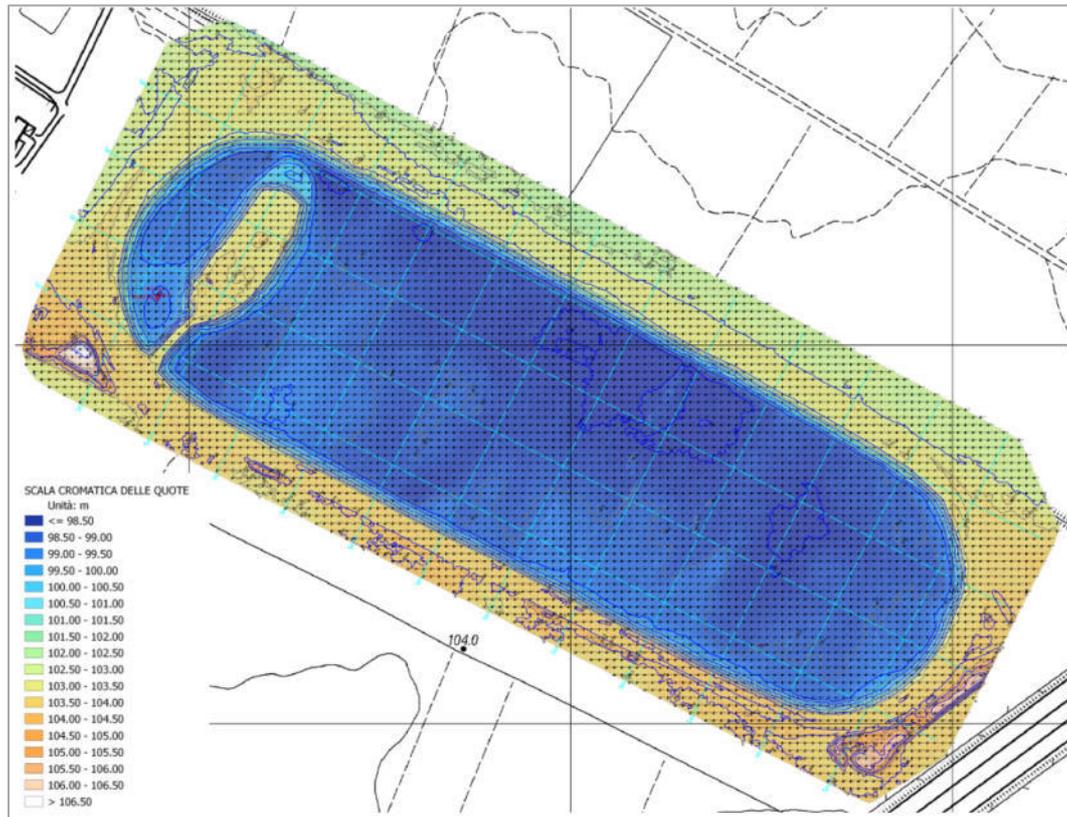


Figura 15: Rilievo batimetrico (ottobre 2023)

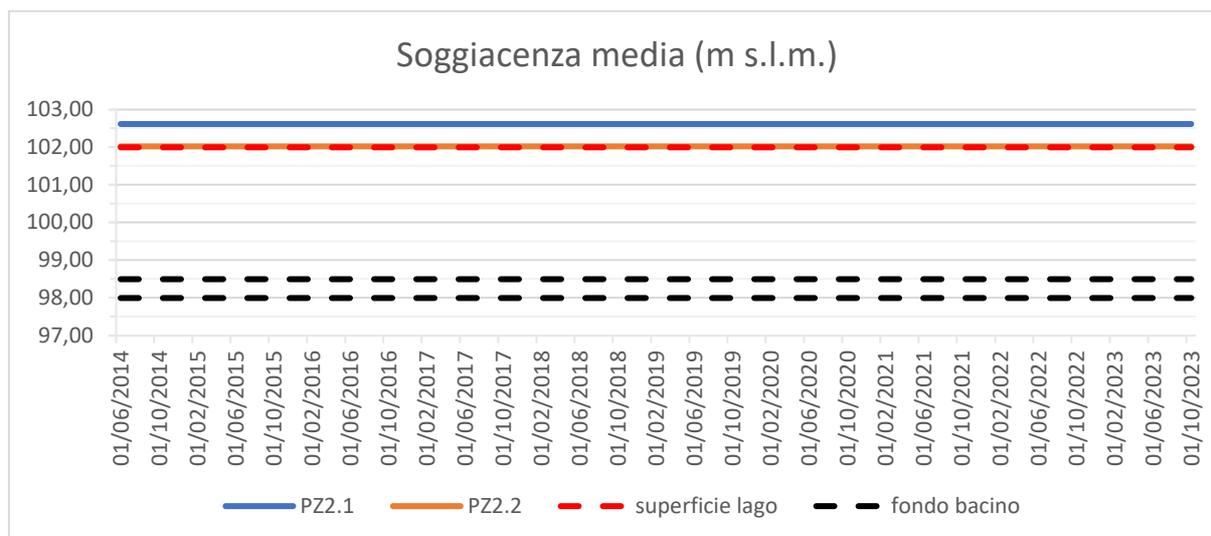


Figura 16: Soggiacenza media della falda

2.4 COERENZA CON I VINCOLI, GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E CON ALTRI PIANI E/O PROGETTI CHE INTERESSANO L'AREA DI INTERVENTO

2.4.1 Idoneità dell'area alla realizzazione del progetto

l'area direttamente interessata dall'impianto fotovoltaico flottante (intendendo i pannelli fotovoltaici e le strutture di sostegno) è inclusa in un'ex area di cava (Area estrattiva PP10 "Ca' della Salute" interna al Polo G2 "Taro sud") ultimata e collaudata come da certificato emesso dal Comune di Medesano in data 24/03/2009 e successivamente approvato con Det. n.351 del 03/11/2011.

Tale tipologia di area rientra tra quelle idonee per la realizzazione di impianti fotovoltaici ai sensi del D.Lgs. n.199/2021 e s.m.i. in quanto inclusa in "cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento" (riferimento art. 20, comma 8, lettera c).

Anche le linee guida regionali ("Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica"), approvate con deliberazione dell'Assemblea legislativa n.28 del 06/12/2010, individuano tali aree come idonee all'installazione di impianti fotovoltaici senza particolari limitazioni risultando incluse in "aree in zona agricola: [...] aree di cava dismesse, qualora la realizzazione dell'impianto fotovoltaico risulti compatibile con la destinazione finale della medesima cava" (riferimento punto C.1.h).

Occorre, inoltre, evidenziare che la Regione Emilia-Romagna con la DGR n.1458 del 20/09/2021 ha specificato che "per cave dismesse si intendono gli ambiti del territorio regionale che siano stati interessati da attività estrattiva, secondo quanto previsto dalla legge regionale 18 luglio 1991, n. 17 (Disciplina delle attività estrattive), nonché le aree di cava abbandonate e non sistemate, di cui agli articoli 6, comma 5, lett. c), e 7, comma 2, lett. d), della medesima l.r. n. 17/1991" e ha disciplinato la realizzazione di impianti fotovoltaici

flottanti in area di cava allo scopo di promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree di cava dismesse aventi destinazione finale bacino idrico, dettandone requisiti tecnici e condizioni di realizzabilità.

Al punto 2.3 “Impianti Fotovoltaici Flottanti” della sopra citata Delibera si afferma che *“con esclusione dei bacini d’acqua situati all’interno di Aree Naturali Protette comunque denominate o di siti della Rete Natura 2000, nelle aree di cava dismesse a destinazione finale invaso o bacino e nelle aree di cava abbandonate e non sistemate nelle quali a seguito delle attività estrattive si sia formato un invaso idrico è promossa la realizzazione sperimentale di impianti fotovoltaici c.d. “flottanti” o “galleggianti” e al fine di favorirne l’integrazione ambientale, l’impianto flottante deve possedere le seguenti caratteristiche:*

- a) la superficie del bacino occupata dall’impianto non può essere superiore al 50% della superficie dello specchio d’acqua, calcolato con riferimento alla massima estensione del bacino nell’anno precedente all’installazione, al fine di limitare l’impatto complessivo causato dalla riduzione del soleggiamento sul bacino;*
- b) considerato che la nidificazione e lo svezzamento degli individui giovanili degli uccelli acquatici avviene sulle rive dei bacini d’acqua, e che le medesime rive rivestono rilevante importanza per la conservazione di piante acquatiche, mammiferi, rettili, anfibi, pesci, invertebrati, è necessario concentrare l’installazione dei pannelli nella parte centrale del bacino, mantenendo comunque una distanza minima del perimetro dell’impianto dalle sponde non inferiore a 20 metri;*
- c) considerato, inoltre, che gli uccelli acquatici si alimentano per lo più in acque poco profonde, da pochi centimetri per limicoli, trampolieri e anatre di superficie, a pochi metri per anatre e altre specie di uccelli tuffatori, è necessario comunque escludere l’installazione nelle aree del bacino in cui la profondità sia uguale o inferiore ai 3 m;*
- d) al fine di compensare gli impatti dell’impianto fotovoltaico sull’ecosistema del bacino, la sua realizzazione richiede di effettuare un contestuale ampliamento delle aree naturali e delle aree di foraggiamento degli animali presenti nel sito, mediante la realizzazione di siepi perimetrali di almeno 5 metri di larghezza, possibilmente alberate, all’esterno dell’eventuale fascia di elofite (canneto) che cinge il bacino; tali fasce arbustive e arboree devono essere realizzate con le specie igrofile caratteristiche degli ambienti ripariali regionali.*

Successivamente la Regione, con la DAL n.125/2023, ha ritenuto opportuno riprendere la disciplina sulle cave dismesse di cui alla DGR n.1458/2021 apportando alcune modifiche finalizzate a promuovere il massimo sviluppo degli impianti fotovoltaici; in particolare, al punto 1.c.4 si specifica che:

- si ampliano i dimensionamenti degli impianti flottanti ammessi nelle aree aventi destinazione finale a invaso o bacino, che potranno coprire il 70% della superficie (prima era prevista una superficie massima del 50%) e avere una distanza minima di 10 metri dalla sponda (prima era prevista una distanza di 20 m);
- si conferma che le aree di cava a destinazione finale ambientale non sono idonee alla localizzazione di impianti fotovoltaici se siano collocate all’interno del territorio urbanizzato, come perimetrato ai sensi dei commi 2 e 3 dell’art. 32 della L.R. n.24 del 2017, e nel caso in cui presentino i requisiti di bosco

secondo la normativa vigente (D.Lgs 3 aprile 2018 n.34); nei restanti casi le medesime aree si ritiene che possano risultare idonee alla localizzazione di impianti fotovoltaici, purché, nel caso in cui le aree di cava siano ricomprese nell’ambito delle reti ecologiche sia assicurata la continuità della fascia vegetazionale già presente nelle aree contigue ovvero sia comunque realizzato un corridoio che garantisca la continuità della rete ecologica.

Il progetto è stato pertanto sviluppato tenendo conto dei criteri per l’inserimento e l’integrazione degli impianti flottanti sotto il profilo ambientale derivanti dalla normativa regionale, comunque contenendo l’estensione dell’impianto di progetto rispetto a quanto previsto dalle più recenti indicazioni; nello specifico:

- l’impianto occuperà una superficie non superiore al 50% rispetto a quella dell’attuale bacino lacustre, interessando circa 4,81 ha (superficie massima dell’impianto) sul totale di circa 9,68 ha della superficie totale del bacino lacustre esistente;
- l’impianto sarà ubicato a distanze non inferiori a 20 metri rispetto alle sponde del bacino lacustre esistenti;
- l’impianto sarà posizionato nelle zone del bacino lacustre in cui la lama d’acqua risulta uguale o superiore a 3 metri (per i necessari approfondimenti sulla profondità della lama d’acqua del bacino lacustre si rimanda al rilievo batimetrico allegato alla documentazione progettuale);
- saranno realizzate apposite isole galleggianti con vegetazione elofitica all’interno del bacino lacustre allo scopo di fornire habitat utili alla riproduzione, sosta e foraggiamento per diversi taxa faunistici (pesci, anfibi, molluschi, crostacei, uccelli selvatici e insetti);
- potenziamento della fascia prevalentemente arborea situata lungo il perimetro del bacino lacustre, estendendola fino ad almeno 5 metri di ampiezza.

La porzione dell’impianto di progetto interessata dalla cabina di consegna e dalle linee elettriche di collegamento dei pannelli fotovoltaici con la cabina di consegna stessa, invece, in buona parte non si colloca in area oggetto di passata attività estrattiva.

Essa (peraltro come l’intera area di progetto), non essendo inclusa in elementi sottoposti a vincolo ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.Lgs n.42/2004 e s.m.i. e collocandosi ad una distanza inferiore di 500 m da cave attive, rientra quindi tra le aree idonee per la realizzazione di impianti fotovoltaici ai sensi del D.Lgs. n.199/2021 e s.m.i. in quanto inclusa in “aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere” (riferimento art. 20, comma 8, lettera c-ter, punto 1) (Figura 17).



Figura 17: Area dell'impianto di progetto e fascia di 500 m da cave (D.Lgs. n.199/2021 e s.m.i., art. 20, comma 8, lettera c-ter, punto 1).

Nel complesso, quindi, il progetto oggetto della presente valutazione rientra interamente in “aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili” ai sensi dell'art.20 del D.Lgs n.199/2021 e s.m.i. e risulta essere pienamente rispondente ai criteri fissati dalla Regione Emilia-Romagna per gli impianti fotovoltaici flottanti.

2.4.2 Procedura di valutazione ambientale

Per quanto riguarda la procedura di valutazione ambientale, con riferimento agli elenchi di opere sottoposti a procedura di valutazione di impatto ambientale dal D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. (identificati negli Allegati alla Parte Seconda del decreto), sono sottoposte alla procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A., ai sensi dell'art.20 del Decreto medesimo, le opere elencate nell'Allegato IV. Tra queste, al punto 2 lett. c) sono riportati gli “Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW”, tra i quali rientrano anche gli impianti fotovoltaici; la L. R. n.4/2018 e s.m.i. (come modificata dalla L. R. 27 Dicembre 2018, n. 24) riporta la stessa categoria di opere nell'Allegato B.2 al punto B.2.8.

Sono invece sottoposti alla procedura di VIA in sede statale i progetti di cui all'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., come specificato all'art. 7-bis, comma 2 del medesimo Decreto. Rientrano in tale casistica gli “Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW, calcolata sulla base del solo progetto sottoposto a valutazione ed escludendo eventuali impianti o progetti localizzati in aree contigue o che abbiano il medesimo centro di interesse ovvero il medesimo punto

di connessione e per i quali sia già in corso una valutazione di impatto ambientale o sia già stato rilasciato un provvedimento di compatibilità ambientale” (cfr. D.Lgs. 152/2006 s.m.i., Parte Seconda, Allegato II, punto 2).

Inoltre, ai sensi dell’art.47, comma 11-bis, del DI n.13/2023 convertito dalla Legge n.41/2023: “i limiti relativi agli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica di cui al punto 2) dell’allegato II alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, e alla lettera b) del punto 2 dell’allegato IV alla medesima parte seconda, sono rispettivamente fissati a 20 MW e 10 MW, purché:

- a) l’impianto si trovi nelle aree classificate idonee ai sensi dell’articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ivi comprese le aree di cui al comma 8 del medesimo articolo 20;
- b) l’impianto si trovi nelle aree di cui all’articolo 22-bis del decreto legislativo 8 novembre 2021, n.199;
- c) fuori dei casi di cui alle lettere a) e b), l’impianto non sia situato all’interno di aree comprese tra quelle specificamente elencate e individuate ai sensi della lettera f) dell’allegato 3 annesso al decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.219 del 18 settembre 2010”.

Inoltre, è necessario considerare che il paragrafo 5 dell’Allegato al DM 30/05/2015 prevede che “qualora sussista almeno una delle condizioni [riportate nel paragrafo 4 dell’allegato, ovvero “cumulo con altri progetti”, “rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate”, “localizzazione dei progetti”], le soglie dimensionali, ove previste nell’allegato IV della parte seconda del decreto legislativo n.152/2006, sono ridotte del 50%. La riduzione del 50% delle soglie si applica ai progetti, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione [...]”.

Nel caso in esame, l’impianto fotovoltaico flottante di progetto, come detto, rientra tra le aree classificate idonee ai sensi dell’art. 20 del D.Lgs n.199/2021 e s.m.i.: il limite per le procedure di Verifica di assoggettabilità a VIA e di VIA è quindi innalzato rispettivamente a 10 MW e a 20 MW.

La cabina di consegna e la linea di connessione dei pannelli fotovoltaici con la cabina stessa, tuttavia, rientrano in aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs n.42/2004 e s.m.i. (Parte Terza) e, in particolare, rientrano tra “i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi” (art.142, comma 1, lettera b) (Figura 18).

Tali elementi sono richiamati al punto 4.3.2 “Zone costiere” dell’Allegato al DM 30/03/2015, specificando che tale criterio si applica a tutti i progetti dell’allegato IV (esclusi quelli riportati ai punti 1.b, 1.e, 3.h, 7.q e 8.h), e il loro interessamento determina pertanto l’applicazione del decreto stesso. Nel caso in esame, pertanto, il limite per la procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA è ridotto del 50% e quindi risulta pari a 5 MW.

Considerando che l’impianto fotovoltaico flottante di progetto presenta una potenza pari a circa 7,54 MWp esso risulta sottoposto a procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA.



Figura 18: Area dell'impianto di progetto e area sottoposta a vincolo paesaggistico (D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera b).

Infine, l'art.6, comma 7 lettera b, del D.Lgs n.152/2006 e s.m.i. specifica che *“la VIA è effettuata per: [...] i progetti di cui agli allegati II-bis e IV alla Parte seconda del presente decreto, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definiti dalla legge 6 dicembre 1991, n.394, ovvero all'interno di siti della rete Natura 2000”*.

Nel caso in esame, l'area dell'impianto fotovoltaico flottante non interessa tali elementi, tuttavia la linea elettrica MT in cavo interrato che collega la cabina di consegna dell'impianto con la cabina primaria della rete elettrica esistente (in Comune di Collecchio), pur essendo realizzata interrata e in buona parte sotto viabilità esistente, interessa in parte il Parco Regionale del Taro e il sito della Rete Natura 2000 ZSC-ZPS IT4020021 “Medio Taro”.

Per quanto sopra esposto, il progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto e della linea di collegamento dello stesso con la cabina primaria risulta quindi sottoposto a VIA, ovvero a Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – PAUR (ai sensi dell'art.27-bis del D.Lgs n.152/2006 e s.m.i.) di competenza regionale con istruttoria ARPAE, inglobando anche le ulteriori autorizzazioni necessarie sia per l'impianto fotovoltaico in senso stretto, sia per l'elettrodotto MT di collegamento dell'impianto con la cabina primaria esistente.

2.4.3 Procedura autorizzativa

Per quanto riguarda l'aspetto autorizzativo dell'impianto di progetto il DL n.17 del 01/03/2022, convertito con modificazioni dalla Legge n.34 del 27/04/2022 “*Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali*” e s.m.i., ha introdotto specifiche “*Misure strutturali e di semplificazione in materia energetica*” (Capo II). In particolare, per gli impianti fotovoltaici flottanti l'art. 9-ter “*Semplificazioni per l'installazione di impianti fotovoltaici flottanti*” prevede che:

3. *Ferme restando le disposizioni tributarie in materia di accisa sull'energia elettrica, per l'attività di costruzione e di esercizio degli impianti di cui al comma 1 di potenza fino a 10 MW, comprese le opere funzionali alla connessione alla rete elettrica, si applica la procedura abilitativa semplificata di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28, fatte salve le disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di tutela delle risorse idriche di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.*

La procedura di cui al primo periodo non si applica agli impianti di cui al comma 1 ubicati all'interno delle aree previste all'articolo 136 del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42, delle aree naturali protette di cui alla legge 6 dicembre 1991, n.394, o di siti della rete Natura 2000. Per gli impianti di cui al comma 1 di potenza superiore a 10 MW si applica la procedura di autorizzazione unica di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387. Nell'ambito del procedimento di autorizzazione unica sono rilasciati tutti gli atti di assenso necessari, compresi quelli di competenza della Soprintendenza e, nel caso delle dighe e degli invasi di cui all'articolo 1 del decreto-legge 8 agosto 1994, n.507, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 ottobre 1994, n.584, del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

4. *Con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e con il Ministro dell'economia e delle finanze, da adottare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n.281, sono stabiliti i criteri per l'inserimento e l'integrazione degli impianti di cui al comma 3 sotto il profilo ambientale, anche al fine di assicurare un'adeguata superficie di soleggiamento dello specchio d'acqua e una corretta posizione dell'impianto rispetto alle sponde e alla profondità del bacino, nonché i criteri connessi alla sicurezza delle dighe e degli invasi di cui all'articolo 1 del decreto-legge 8 agosto 1994, n.507, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 ottobre 1994, n.584.*

Il bacino su cui sarà installato l'impianto fotovoltaico di progetto non ricade:

- in aree di notevole interesse pubblico di cui all'art.136 del D.Lgs n.42/2004 e s.m.i.;
- in aree naturali protette;
- all'interno di siti della Rete Natura 2000.

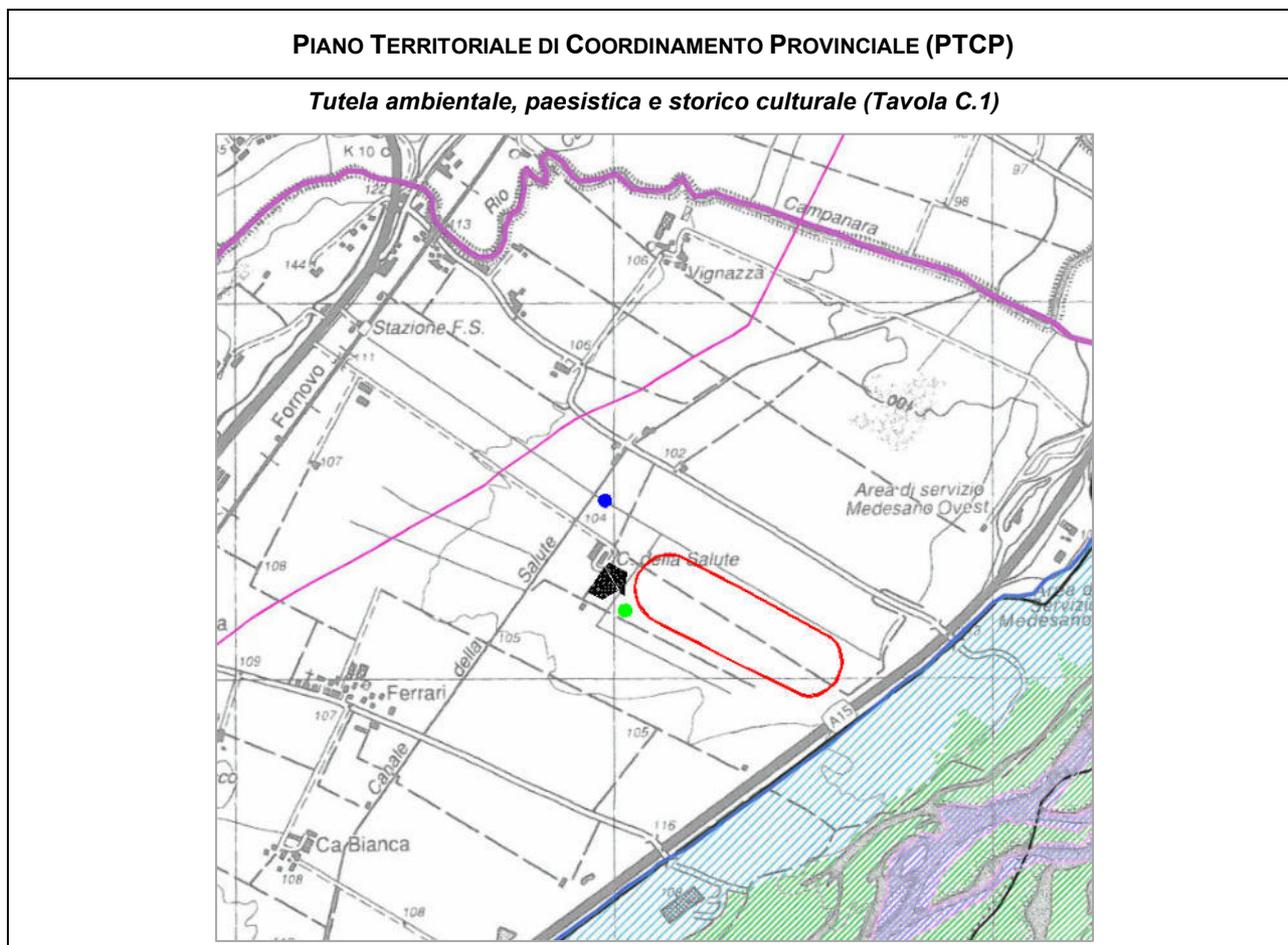
Nel caso in esame, pertanto, per la realizzazione del progetto potrebbe essere utilizzato lo strumento autorizzativo della P.A.S. Procedura Abilitativa Semplificata di competenza comunale di cui all'articolo 6, comma 1, del D.Lgs n.28/2011 e s.m.i.

Tuttavia, la società proponente, in considerazione della complessità della soluzione per la rete di connessione proposta da E-distribuzione all'interno della STMG, nonché del fatto che per la linea stessa si rende necessaria l'attivazione della procedura espropriativa, ha scelto di procedere con istanza di Autorizzazione Unica ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. n.387/2003 e s.m.i.

In relazione a quanto espresso nel precedente paragrafo 2.4.2, tale autorizzazione risulta inglobata nel Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – PAUR.

2.4.4 Inquadramento del progetto relativo all'impianto fotovoltaico negli strumenti di pianificazione vigenti

Nella seguente tabella è riportata una valutazione sintetica della coerenza del progetto relativo all'impianto fotovoltaico flottante con le norme vigenti e gli strumenti di pianificazione che interessano l'area di intervento. Nel complesso l'attività di progetto non presenta elementi di contrasto con la strumentazione pianificatoria vigente ed, anzi, persegue diversi obiettivi da essa espressi.



Zone di tutela di laghi, corsi d'acqua e corpi idrici sotterranei

 Zona di tutela ambientale ed idraulica dei corsi d'acqua (art.12)

Zone di deflusso di piena (art.13)

 Ambito A1 - Alveo

 Ambito A2

 Limiti di progetto (art.12)

 Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.12bis)

 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.13bis)

 Area di inondazione per piena catastrofica (fascia C)

 Corsi d'acqua meritevoli di tutela

 Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei

Zone ed elementi di specifico interesse storico, archeologico e testimoniale

 Aree di accertata consistenza archeologica

 Zona di tutela della struttura centuriata

 Elementi della centuriazione

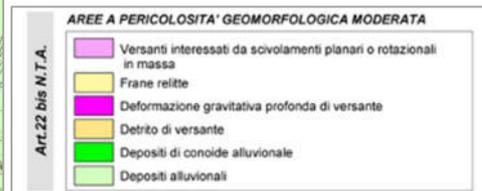
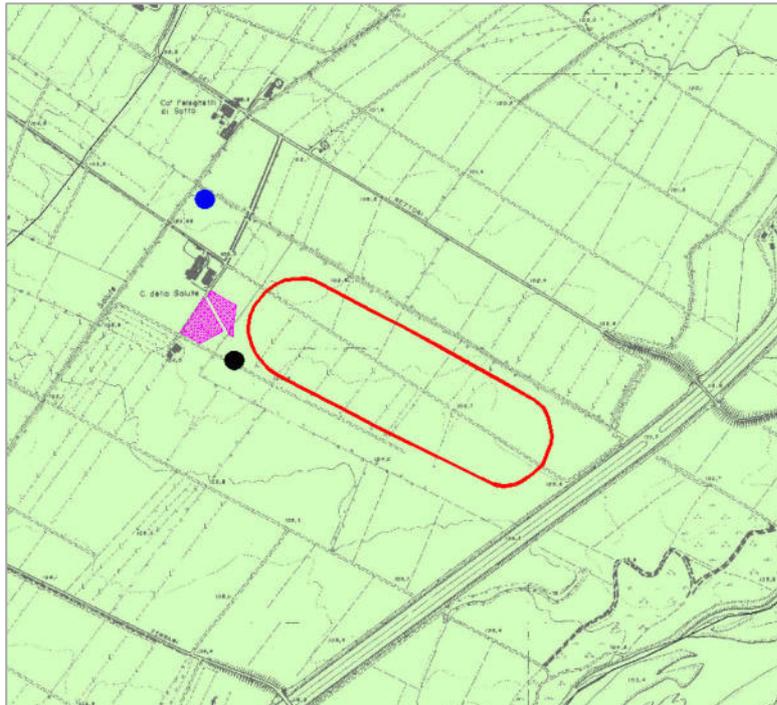
 Bonifiche storiche

(In rosso è indicato il perimetro del bacino lacustre su cui viene realizzato il progetto, in nero l'area di cantiere, con cerchio verde la cabina di trasformazione e con cerchio blu la cabina di consegna)

Le opere in progetto ricadono per intero in zona classificata come area di inondazione per piena catastrofica (art. 13ter); le norme di Piano non individuano vincoli specifici per le attività in progetto, anche in funzione del fatto che la natura flottante del progetto in esame permette di assicurare l'invarianza idraulica del territorio in esame, non essendo previsto alcun intervento che modifichi la permeabilità dei suoli, i deflussi o il sistema di drenaggio idraulico a seguito di precipitazioni meteoriche.

Per quanto sopra, la realizzazione dell'impianto in progetto non risulta in contrasto con la norma di Piano.

Carta del Dissesto (Tavola C.2)



(in rosso è indicato il perimetro del bacino lacustre su cui viene realizzato il progetto, in magenta l'area di cantiere, con cerchio nero la cabina di trasformazione, con cerchio blu la cabina di consegna)

L'area interessata dall'intervento ricade in area a pericolosità geomorfologica moderata, nello specifico in aree caratterizzate da depositi alluvionali, normate dall'art. 22bis delle norme di Piano.

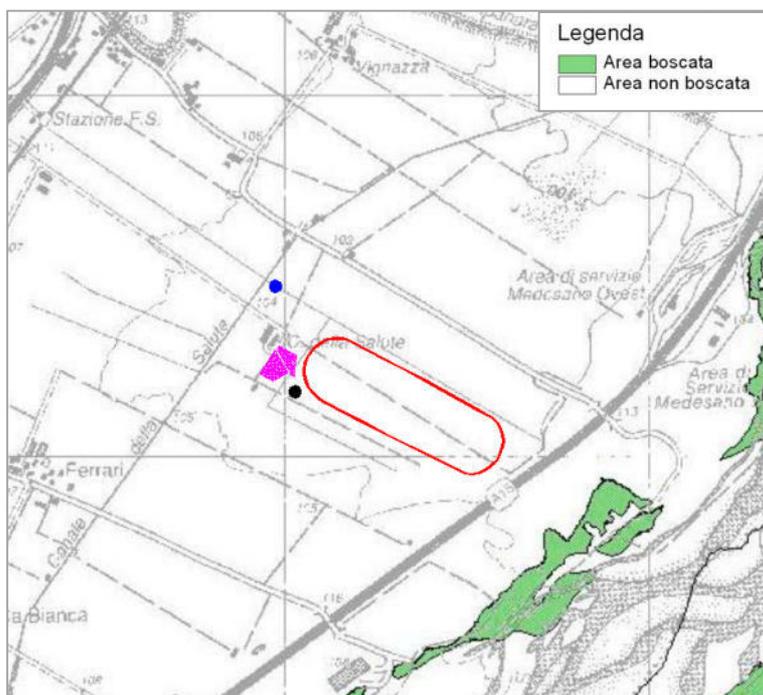
Ai sensi del comma 3 dell'art. 22bis, "gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad una verifica di compatibilità idrogeologica in relazione alle condizioni di dissesto esistenti o potenziali; tale verifica tecnica è da svolgersi nell'ambito di formazione del PSC".

Occorre comunque specificare che ai sensi dell'art. 12, comma 1 del D.Lgs. 387/2003 s.m.i. “le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti”.

Si consideri inoltre che le piattaforme galleggianti su cui saranno appoggiati i moduli fotovoltaici saranno ancorate al fondo del bacino mediante apposite strutture che comunque non comporteranno l'impermeabilizzazione del terreno, che sarà pertanto limitata alle sole fondazioni in c.a. su cui verranno posate le cabine a servizio dell'impianto. Inoltre, come già discusso in precedenza, la natura flottante del progetto in esame permette anche di assicurare l'invarianza idraulica in quanto non è previsto alcun intervento che modifichi la permeabilità dei suoli, i deflussi o il sistema di drenaggio idraulico del territorio a seguito di precipitazioni meteoriche.

Tutte le condizioni di progetto sopraelencate sono tali da non prefigurare effetti significativi sulla geomorfologia dell'area.

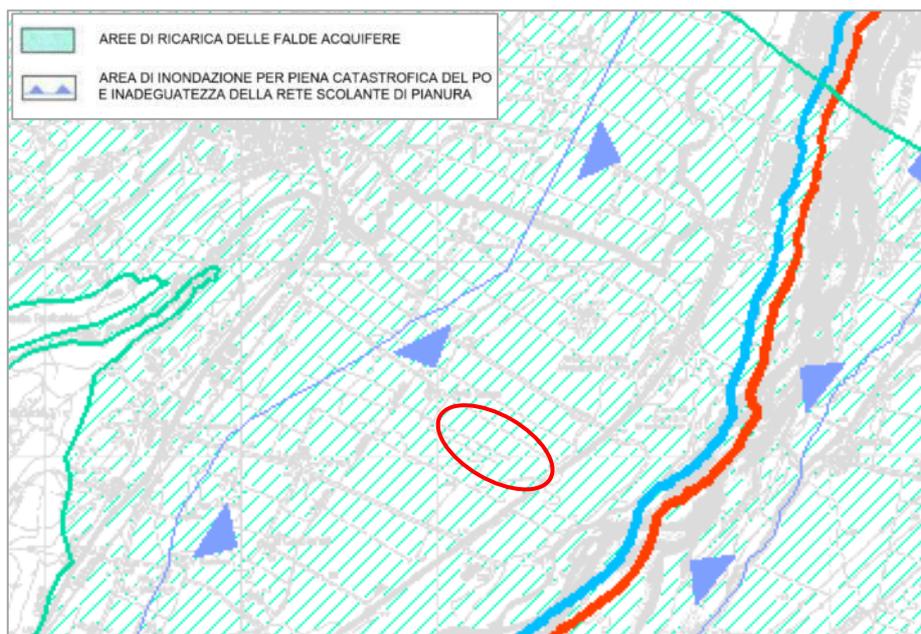
Carta forestale (Tavola C.3)



(in rosso è indicato il perimetro del bacino lacustre su cui viene realizzato il progetto, in magenta l'area di cantiere, con cerchio nero la cabina di trasformazione, con cerchio blu la cabina di consegna)

L'area di intervento non interessa aree appartenenti al sistema forestale e boschivo, normate dall'art 10 delle norme del Piano; non si riscontrano pertanto motivi ostativi alla realizzazione del progetto in esame.

Carta del Rischio Ambientale e dei principali interventi di Difesa (Tavola C.4)



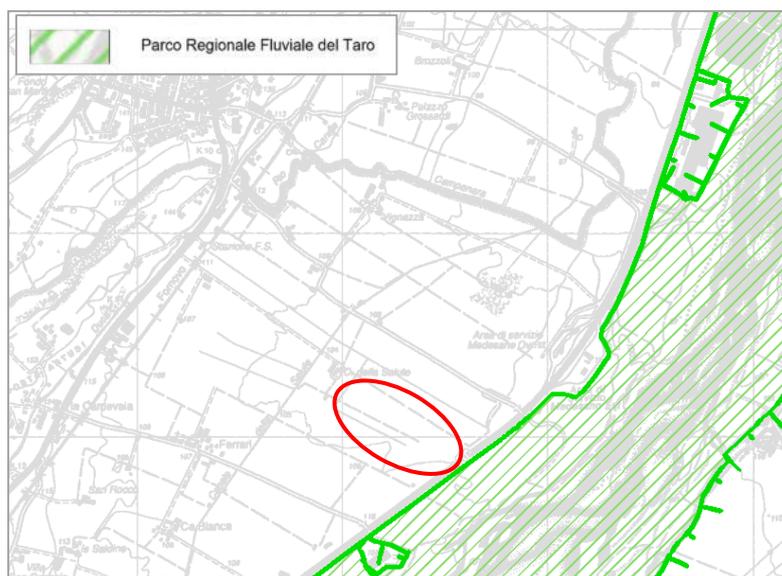
L'area oggetto di intervento ricade nelle seguenti zonizzazioni:

- Area di inondazione per piena catastrofica del Po e per inadeguatezza rete scolante di pianura.
- Aree di ricarica di falde acquifere.

Per quanto riguarda l'appartenenza all'“Area di inondazione per piena catastrofica del Po e per inadeguatezza della rete scolante di pianura”, le cui disposizioni e prescrizioni sono contenute nel comma 4 dell'art. 37 delle Norme di Piano; l'intervento in progetto risulta coerente con la norma del Piano in quanto non sono previste interazioni negative significative con il regime delle falde freatiche presenti; come precedentemente descritto, la natura flottante del progetto in esame permette anche di assicurare l'invarianza idraulica in quanto non è previsto alcun intervento che modifichi la permeabilità dei suoli, i deflussi o il sistema di drenaggio idraulico del territorio.

Per quanto riguarda invece l'appartenenza alle “aree di ricarica delle falde acquifere”, si rimanda a quanto argomentato di seguito nella sezione dedicata all'“Approfondimento in materia di tutela delle acque – Variante al PTCP 2008”.

Aree protette ed interventi di tutela e valorizzazione ambientale (Tavola C.5)

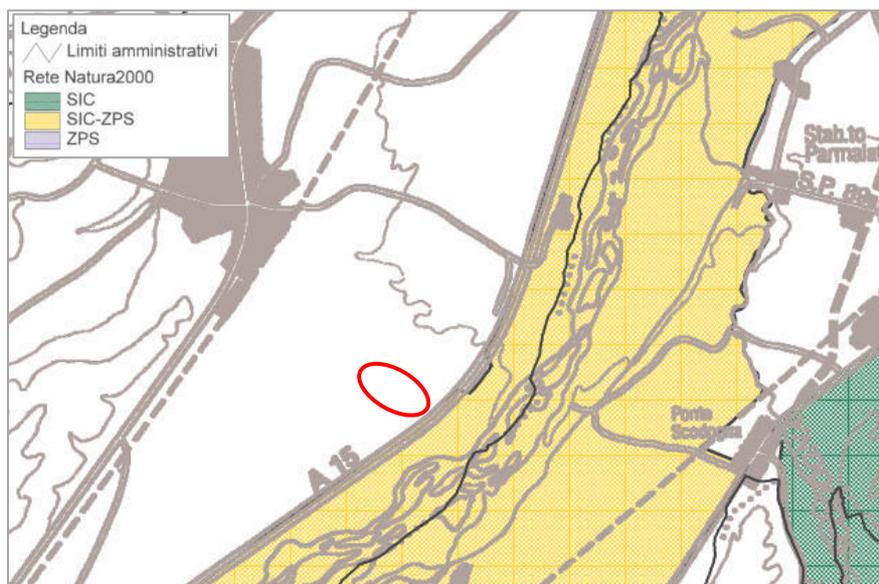


L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di aree naturali protette e/o di interventi di tutela e valorizzazione

ambientale; l'area naturale protetta più vicina all'area in cui si prevede realizzare l'impianto fotovoltaico flottante è il Parco Regionale Fluviale del Taro, il cui perimetro esterno dista circa 200 metri in direzione est ed è separato fisicamente dal tracciato autostradale A15.

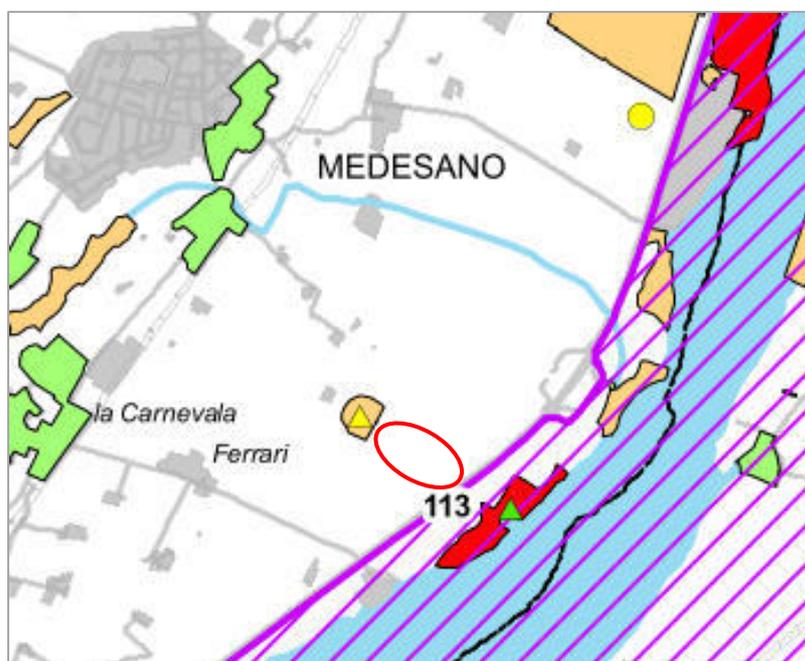
Per quanto sopra, non si riscontrano elementi di contrasto con le norme di Piano (artt. 25 e 27) in seguito alla realizzazione del progetto in esame.

Rete “Natura 2000” (Tavola C.5a)



L'area su cui si prevede realizzare l'impianto fotovoltaico flottante in progetto risulta esterna ai Siti facenti parte della Rete Natura 2000, nello specifico al Sito ZSC-ZPS IT4020021 “Medio Taro”; non si riscontrano pertanto elementi di contrasto con le norme di Piano (art. 25) in seguito alla realizzazione del progetto in esame.

La Rete Ecologica della Pianura Parmense (Tavola C.5b)



Elementi della Rete Ecologica

- Nodi ecologici strategici con divieto di frammentazione e/o restrizione
- Nodi ecologici oggetto di eventuale intervento di compensazione
- Stepping Stone
- Corridoi ecologici primari
- Perimetro Aree Protette ai sensi della LR 6/2005 e Rete Natura 2000
- Corridoi ecologici secondari

Interventi progettuali di indirizzo

- Allargamento nodo
- Sottopasso faunistico
- Dissuasore faunistico
- Fascia ripariale
- Filari e fasce arboree agricole o stradali
- Interventi inerenti aree ad attività di caccia
- Nuova area naturale
- Interventi e mitigazioni impatti attività agricole nell'intorno
- Ripristino funzionale di zone umide
- Limitazione velocità automobilistica
- Riconnessione nodo

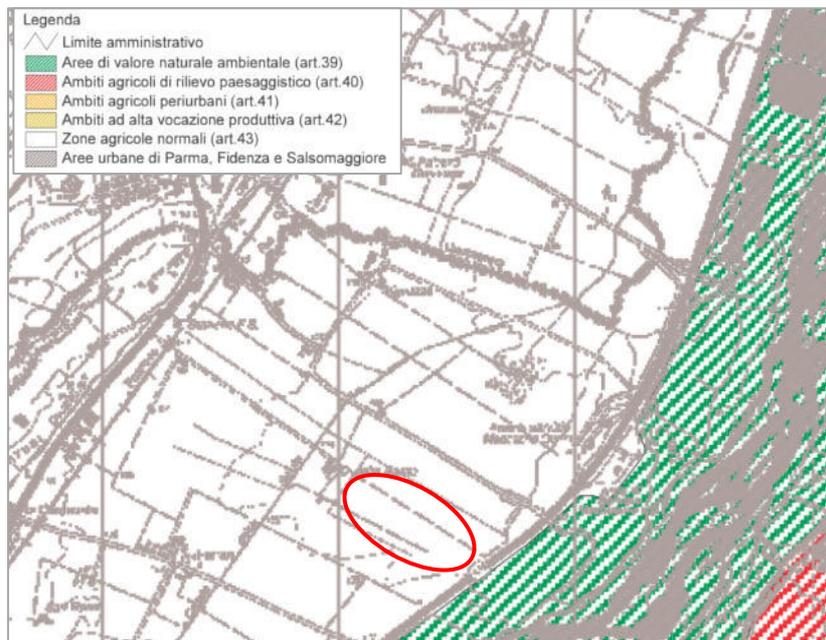


L'area dell'impianto fotovoltaico in progetto risulta esterna agli elementi delle Rete Ecologica individuati dal PTCP, ma confina ad ovest con un nodo ecologico oggetto di eventuali interventi di compensazione e ad est con i seguenti elementi:

- perimetro aree protette e rete natura 2000 (Parco Regionale Fluviale del Taro e Sito ZSC-ZPS IT4020021 “Medio Taro”);
- un nodo ecologico strategico con divieto di frammentazione/restrizione;
- un corridoio ecologico primario (Fiume Taro).

Per quanto sopra, non si riscontrano elementi di contrasto con le norme di Piano (art. 29bis) in seguito alla realizzazione del progetto in esame.

Ambiti rurali (Tavola C.6)



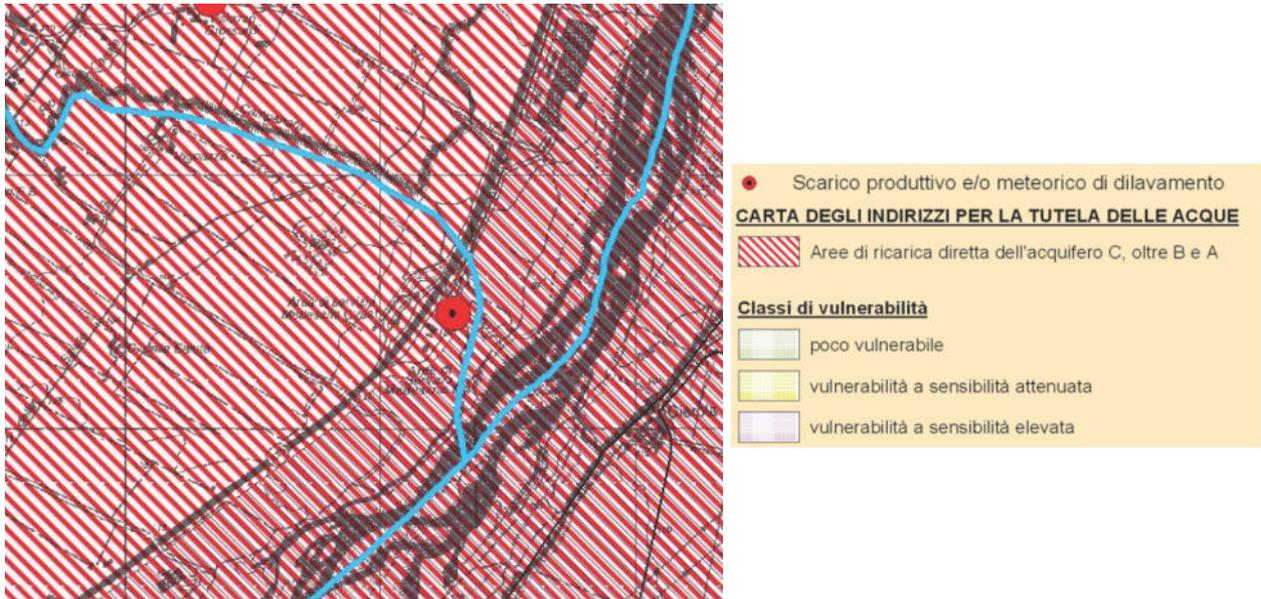
L'area dell'impianto fotovoltaico in progetto ricade all'interno delle “Zone agricole normali” (art. 43); ai sensi del comma 4 dell'art. 43 delle norme di Piano, nelle zone agricole normali sono ammesse gli interventi funzionali allo svolgimento dell'attività agricola come stabilito nell'articolo 42 (commi 3, 4, 5), fatte comunque salve le prescrizioni per la tutela degli acquiferi sotterranei di cui all'Allegato 4 delle presenti Norme.

Si evidenzia che ai sensi dell'articolo 12 comma 7 del D.Lgs. n.387/2003 e ss.mm.ii.: “gli impianti di produzione di energia elettrica [...] possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. [...]”. È altresì opportuno specificare che l'area di progetto si configura come area di ex-cava e, per tale motivo, risulta idonea alla realizzazione di un impianto fotovoltaico ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. (art. 20, comma 8, lettera c) e della DAL n. 28/2010.

Dal momento che l'art. 43 non detta ulteriori vincoli o prescrizioni per le attività in progetto, si ritiene che il progetto in esame non sia in contrasto con la norma di Piano.

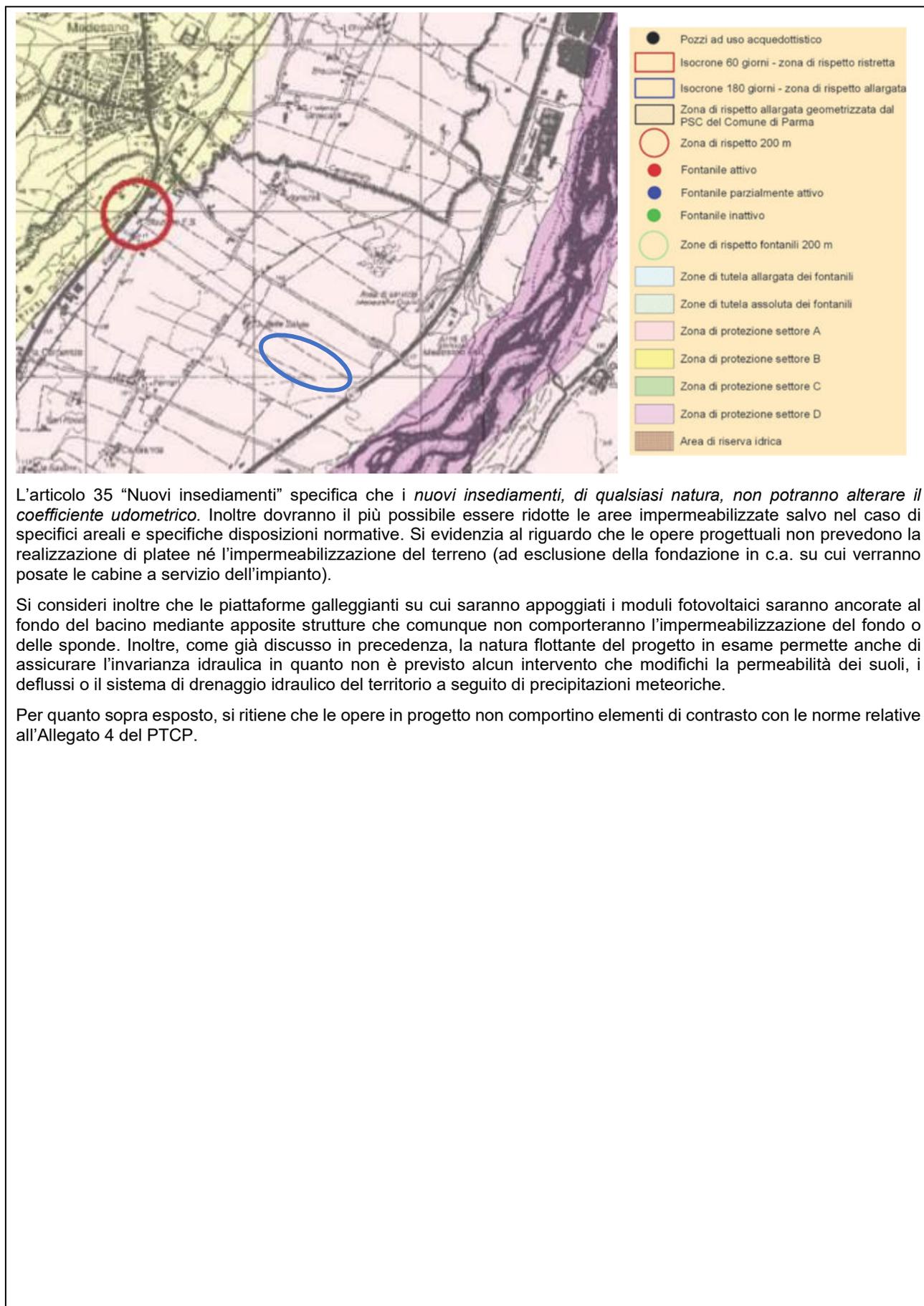
Approfondimento in materia di tutela delle acque – Variante al PTCP 2008

In riferimento alla Tavola 6/D dell'All. 4 al PTCP, l'area di progetto ricade interamente in zona caratterizzata da “vulnerabilità a sensibilità elevata”, oltre che ricadere all'interno della fascia di ricarica diretta dell'acquifero C oltre B e A.



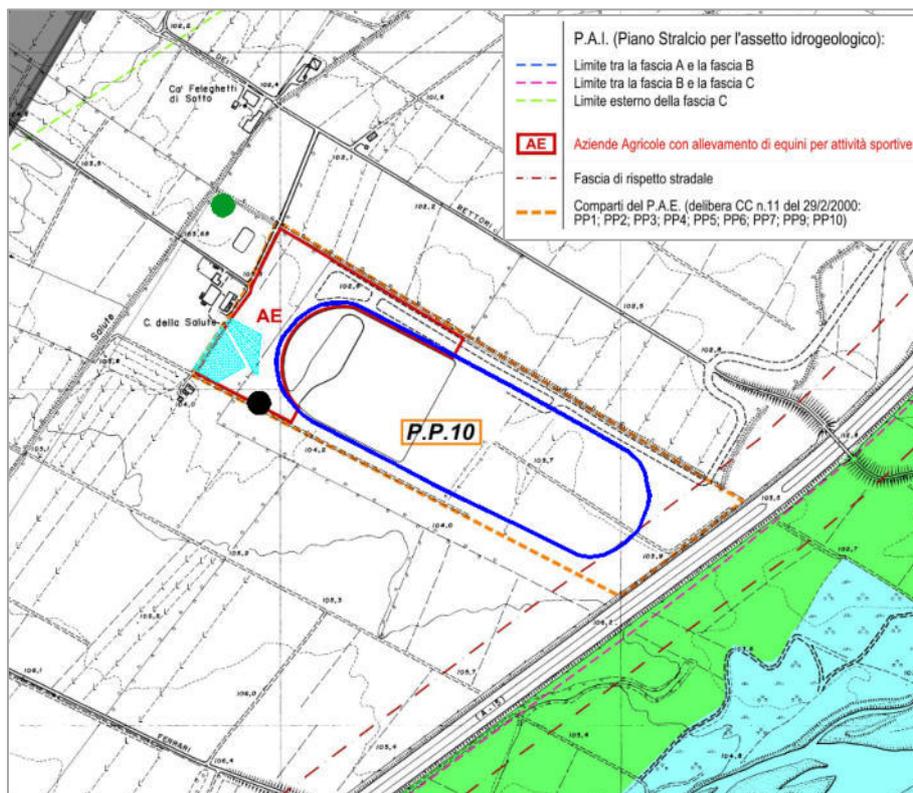
Si evidenzia che gli impianti fotovoltaici non sono riconducibili alle tipologie di attività e impatti disciplinati negli articoli 12, 14, 16, 17 delle Norme Tecniche relative all'Allegato 4 del PTCP, i quali si riferiscono alle aree caratterizzate da “vulnerabilità a sensibilità elevata”. Gli impatti potenzialmente a carico del sistema delle acque generati da tali tipologie di opere, infatti, riguardano esclusivamente l'eventuale, e comunque limitato, sversamento accidentale di olii o carburanti dai mezzi operanti in fase di cantiere, mentre non sono attesi scarichi idrici generati dall'attività dell'impianto. Anche per le attività di pulizia periodica dei pannelli, sarà utilizzata l'acqua presente nel bacino lacustre, senza l'utilizzo di detersivi o additivi.

Analizzando invece la Tavola 15 “Le aree di salvaguardia per la tutela delle acque potabili ed emergenze naturali” (vedi Figura seguente), si evince che l'area è classificata come “Zona di protezione del settore A”, per la quale il Piano persegue l'obiettivo di tutela della qualità e della quantità della risorsa idrica.



PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) E REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE) DI MEDESANO

Tavola unica del PSC-RUE “Ambiti e Trasformazioni Territoriali e Tutele Ambientali e Storico Culturali”



(in blu è indicato il perimetro del bacino lacustre su cui viene realizzato il progetto, in azzurro l'area di cantiere, con cerchio nero la cabina di trasformazione e con cerchio verde la cabina di consegna)

Dall'esame della Tavola di Piano si evince:

- tutte le opere in progetto ricadono all'interno della fascia C del PAI (artt. 6-18);
- il bacino lacustre su cui sarà realizzato l'impianto fotovoltaico, l'area di cantiere/deposito materiali e la cabina di trasformazione ricadono all'interno del Comparto del PAE (delibera CC n.11 del 29/2/2000) PP10 (art. 2.3);
- l'area di cantiere/deposito materiali e la cabina di trasformazione ricadono nella zonizzazione “Aziende agricole con allevamento di equini per attività sportive” (artt. 21 e 47);
- la cabina di consegna ricade in zone agricole normali (art. 14.1 e 22.2).

L'area individuata per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico flottante in progetto ricade all'interno del Comparto estrattivo PP10, individuato dal PAE comunale. Le attività di escavazione e sistemazione finale all'interno del Comparto, autorizzate con Prot. n 8865 del 21/06/2002 (integrata in data 02/08/2002), sono state ultimate e il relativo certificato di regolare esecuzione finale è stato approvato dal Comune di Medesano con determinazione n. 351 del 03/11/2011; attualmente l'area si presenta come bacino lacustre.

Dal momento che l'area di progetto si configura come area di ex-cava, questa risulta idonea alla realizzazione di un impianto fotovoltaico ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. (art. 20, comma 8, lettera c) e della DAL n. 28/2010, come già argomentato nell'introduzione al presente studio.

Per quanto riguarda l'interessamento della Fascia C del PAI, le norme di Piano rimandano all'articolo di riferimento del PTCP (art. 13ter) senza individuare ulteriori vincoli e prescrizioni specifiche; per la conformità delle opere in progetto in riferimento alla Fascia C si rimanda pertanto a quanto argomentato nella sezione dedicata al PTCP.

Rientrano invece nella zonizzazione “Aziende agricole con allevamento di equini per attività sportive” l'area di cantiere/stoccaggio materiali, che comunque sarà temporanea e completamente ripristinata al precedente uso agricolo al termine della fase di cantiere, e la cabina di trasformazione; dal momento che la cabina di trasformazione è un'opera connessa all'impianto fotovoltaico e che comunque ricade anche all'interno di un'area di ex cava (Comparto PP10), la realizzazione dell'intervento risulta idonea ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. (art. 20, comma 8, lettera c) e della DAL n. 28/2010.

La cabina di consegna infine ricade all'interno delle “Zone Agricole Normali”, normate dall'art. 21 del Piano; in tale aree il Piano persegue l'obiettivo di “assicurare il proseguimento dell'attività agricola” e “favorire uno sviluppo armonico del territorio, anche in presenza di attività non legate all'agricoltura, in modo da salvaguardarne i caratteri tipici di ruralità, mediante criteri localizzativi che limitino fortemente le presenze insediative non funzionali all'attività agricola e ne contengano l'impatto ambientale e paesaggistico”.

Dal momento che la cabina di consegna è un'opera connessa all'impianto fotovoltaico, la localizzazione in area agricola è ammessa ai sensi dell'art. 20, comma 8, lettera c-ter del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i., il quale afferma che, in assenza di vincoli ai sensi del D.Lgs n.42/2004, risultano idonee “le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere [...]”.

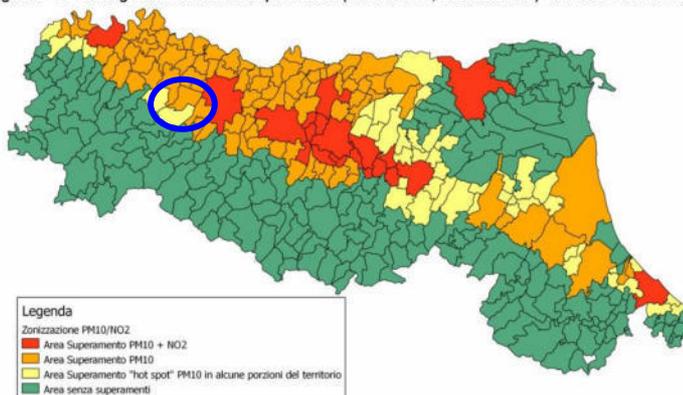
Nel caso specifico, la cabina di consegna è situata circa 200 a sud-ovest rispetto alla cava attiva denominata “Bacino 3” facente parte del “Piano degli interventi per fronteggiare la crisi idrica – Bacini idrici in Medesano”.

Per quanto sopra esposto, si ritiene che gli interventi in progetto non siano in contrasto con la normativa di Piano.

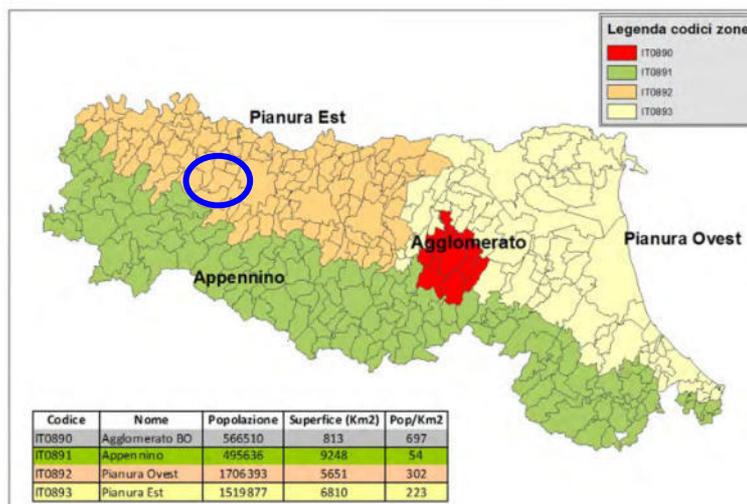
PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030)

L'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico in progetto è ricompresa in “area di superamento “hot spot” PM10 in alcune porzioni del territorio” (cfr. Allegato 2-A) ed entro la zonizzazione “IT0892 – Pianura Ovest” (cfr. Allegato 2-B).

ALLEGATO 2 – Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO2
 Allegato 2 - A – Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009



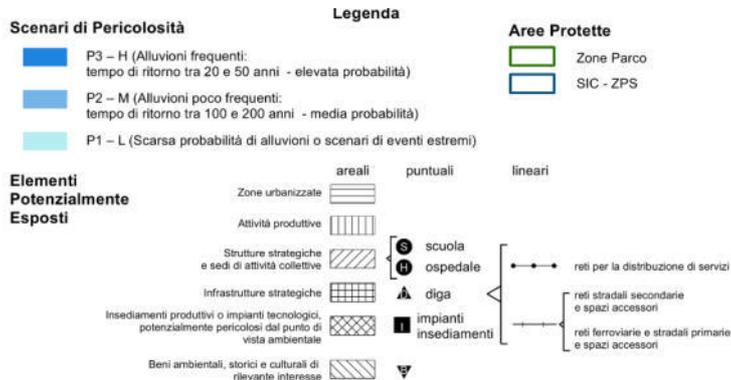
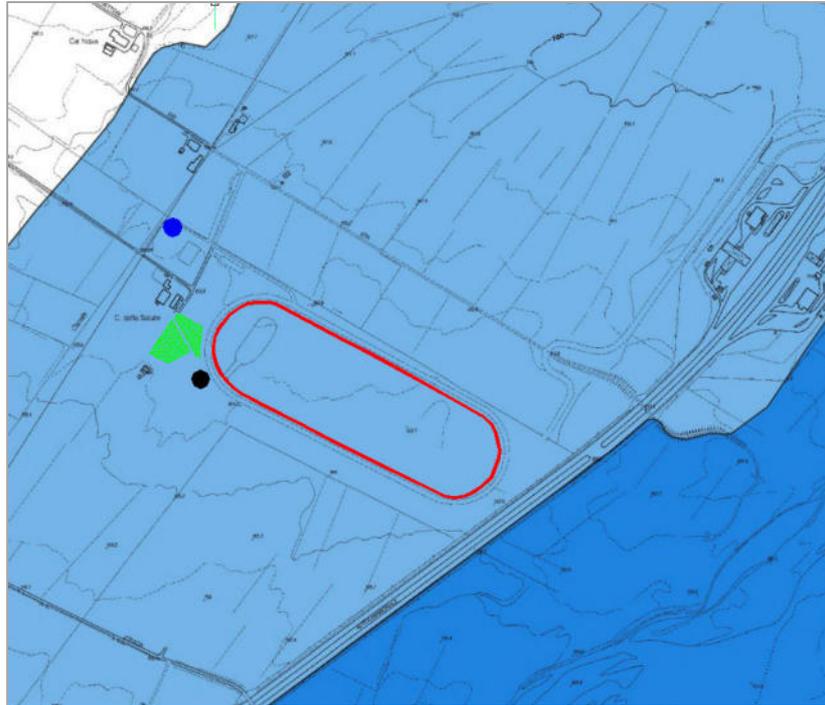
Allegato 2 - B - Zonizzazione dell'Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010



Non determinando emissioni in atmosfera ed anzi concorrendo al suo contenimento globale, il progetto in esame è valutato favorevolmente e non presenta elementi di contrasto con le norme e gli obiettivi di Piano;

Nel capitolo 6 del presente elaborato sono riportati i calcoli relativi alla riduzione delle emissioni di gas inquinanti e gas serra in seguito alla messa in esercizio dell'impianto fotovoltaico in progetto.

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA)



(in rosso è indicato il perimetro del bacino lacustre su cui viene realizzato il progetto, in verde l'area di cantiere, con cerchio nero la cabina di trasformazione e con cerchio blu la cabina di consegna)

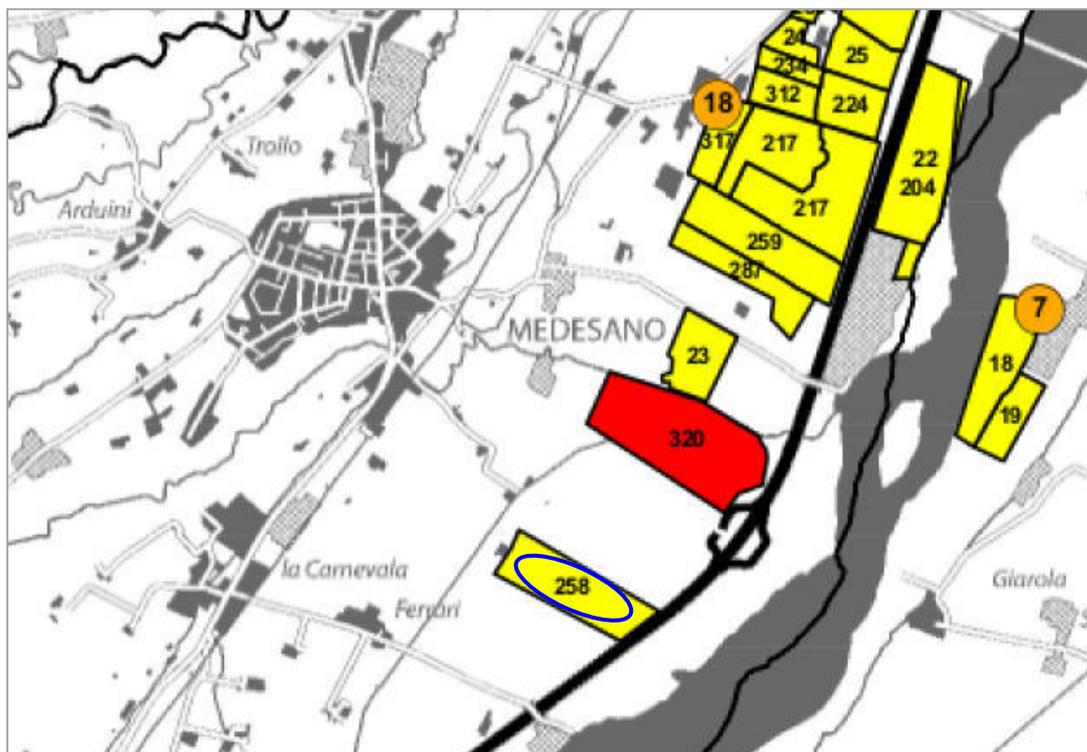
L'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico in progetto ricade interamente in "area di pericolosità P2, alluvioni poco frequenti" del Reticolo Principale; risulta invece esterno alle aree di pericolosità del Reticolo Secondario di Pianura (RSP).

Dal momento che l'area di intervento ricade in zone "P2 – M alluvioni poco frequenti", ai sensi dell'articolo 3, punto 3.2 della DGR 1300/2016, che riporta le prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, "si devono applicare le limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia B delle norme del Titolo II del PAI [...]", ovvero "le equivalenti norme di cui al PTCP avente valore ed effetto di PAI ai sensi delle intese stipulate".

Non si rilevano elementi di contrasto con le norme e gli obiettivi di Piano in quanto la natura flottante del progetto in esame permette di assicurare l'invarianza idraulica del territorio in esame, non essendo previsto alcun intervento che modifichi la permeabilità dei suoli, i deflussi o il sistema di drenaggio idraulico del territorio a seguito di precipitazioni meteoriche.

PIANO INFRAREGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (PIAE) E PIANO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (PAE)

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) è stato aggiornato attraverso una Variante specifica approvata in via definitiva con Del. C.P. n° 40 del 25.07.2016, che contiene l'aggiornamento del catasto delle attività estrattive, da cui si evince che l'area oggetto di intervento risulta compresa all'interno di una cava esaurita.



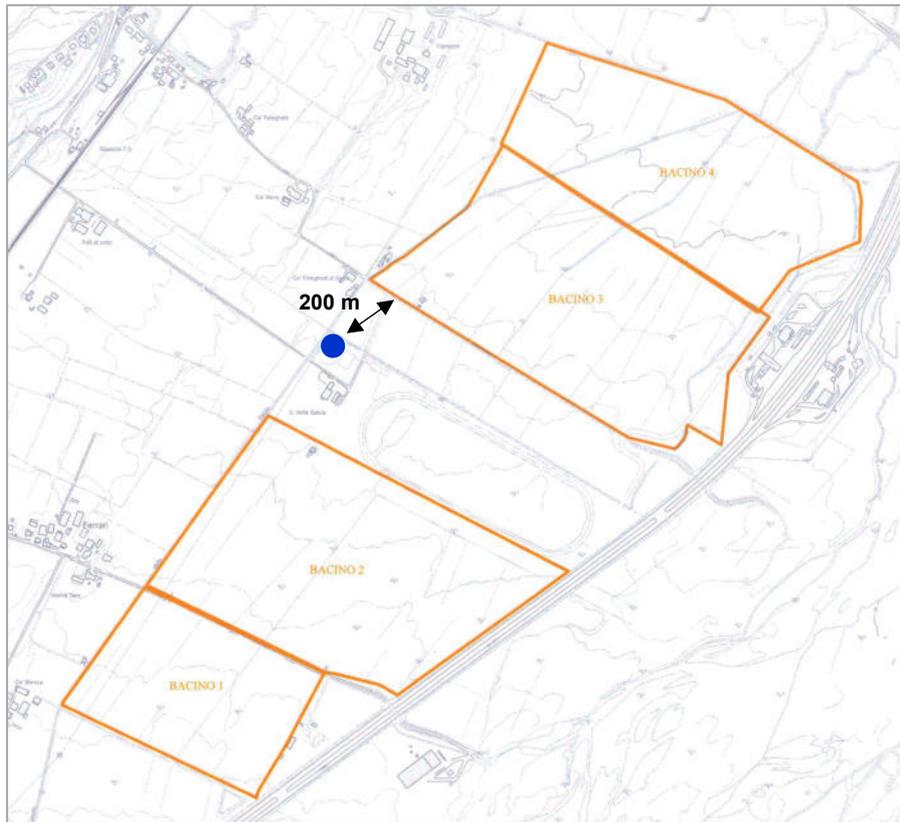
L'area di progetto ricade all'interno del Comparto estrattivo PP10 “Cà della Salute”, individuato dalla variante PAE 99; le attività di escavazione e sistemazione finale, autorizzate con Prot. n. 8865 del 21/06/2002 (integrata in data 02/08/2002), sono state ultimate e il relativo certificato di regolare esecuzione finale è stato approvato dal Comune di Medesano con determinazione n. 351 del 03/11/2011; attualmente l'area si presenta come bacino lacustre.

Dal momento che l'area di progetto si configura come area di ex-cava non più suscettibile di sfruttamento, questa risulta idonea alla realizzazione di un impianto fotovoltaico ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. (art. 20, comma 8, lettera c) e delle Linee Guida Regionali riportate nella DAL n. 28/2010, come già argomentato nell'introduzione al presente studio.

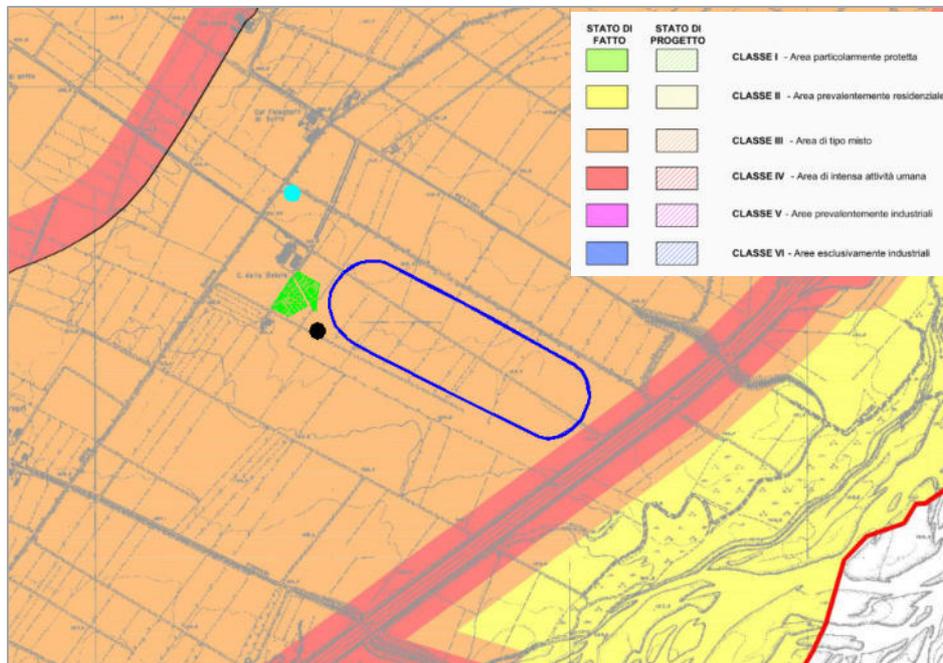
La cabina di consegna risulta esterna al perimetro del Comparto estrattivo individuato dal Piano Comunale e per tale motivo la realizzazione della stessa non risulterebbe idonea ai sensi della normativa sopra richiamata.

Per tale motivo, si richiama di seguito la Variante 2019 al PAE, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 20 del 06/05/2021, che è stata redatta al solo scopo di poter attuare il progetto presentato dal Consorzio della Bonifica Parmense per la realizzazione di n. 4 bacini idrici ad uso plurimo (vedi figura seguente).

Nello specifico, la cabina di consegna è situata circa 200 a sud-ovest rispetto all'area estrattiva denominata “Bacino 3”, attualmente in fase di realizzazione; dal momento che la cabina di consegna è un'opera connessa all'impianto fotovoltaico, la sua realizzazione è ammessa ai sensi dell'art. 20, comma 8, lettera c-ter del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i., il quale afferma che, in assenza di vincoli ai sensi del D.Lgs. n.42/2004, risultano idonee “le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distinti non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere [...]”.



PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE (ZAC)



L'area di progetto è interamente inclusa nella classe acustica III "Aree di tipo misto" i cui limiti assoluti di emissione sono di 60 dBA diurni e 50 dBA notturni, risultando pienamente compatibile con la tipologia delle attività previste.

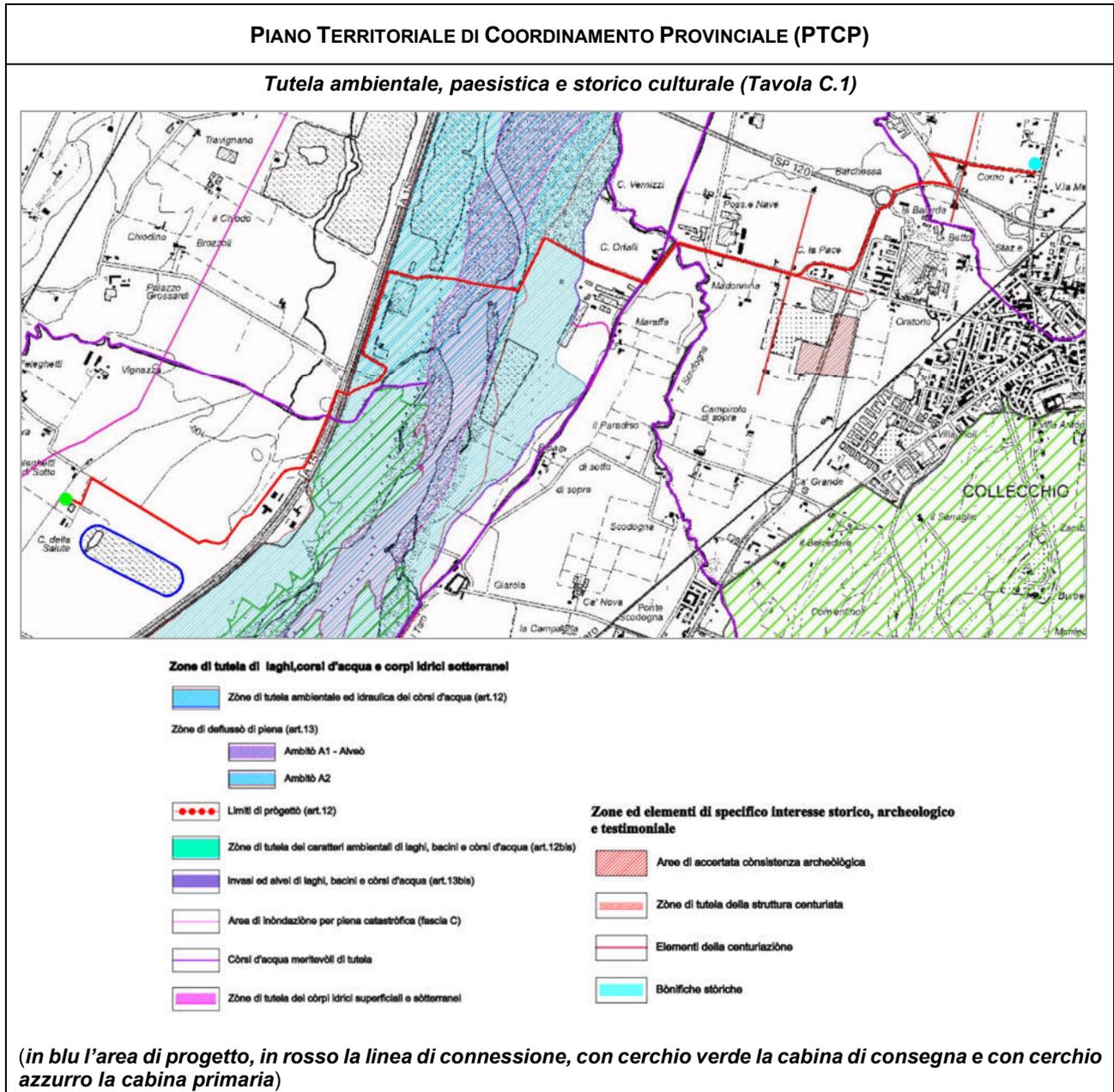
Al fine della verifica della compatibilità acustica degli interventi di progetto con il contesto, la documentazione presentata è corredata di specifico Documento Previsionale di Impatto Acustico a cui si rimanda per qualsiasi necessità di approfondimento.

2.4.5 Inquadramento delle opere di connessione alla rete elettrica negli strumenti di pianificazione vigenti

Nella Tabella seguente si riporta la descrizione e l'analisi dei vincoli derivanti dagli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale che interessano il tracciato della linea di connessione tra l'impianto e la cabina primaria situata nel territorio comunale di Collecchio, nello specifico:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Parma;
- Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Medesano;
- Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Collecchio.

Nel complesso l'attività di progetto non presenta elementi di contrasto con la strumentazione pianificatoria vigente.



Il tracciato della linea interessa/attraversa le seguenti zonizzazioni/vincoli:

- Zone di tutela ambientale ed idraulica dei corsi d'acqua (art. 12);
- Zone di deflusso della piena, sia ambito A1 che ambito A2, (art. 13);
- Area di inondazione per piena catastrofica (fascia C) (art. 13ter);
- Corsi d'acqua meritevoli di tutela (art. 12bis);
- Elementi della centuriazione (art. 16).

Il tracciato del cavidotto attraverserà inoltre i seguenti corsi d'acqua meritevoli di tutela (Allegato 5 alle norme di Piano):

- rio Campanara, nel territorio comunale di Medesano;
- torrente Scodogna, canale Naviglio Taro e torrente Manubiola, nel territorio comunale di Collecchio.

Tutti i corsi d'acqua attraversati risultano essere non arginati nel tratto di interesse e per tale motivo, ai sensi dell'art. 12bis (comma 2 lett. b), presentano una fascia di tutela pari a 50 metri a partire dal limite esterno dell'area demaniale.

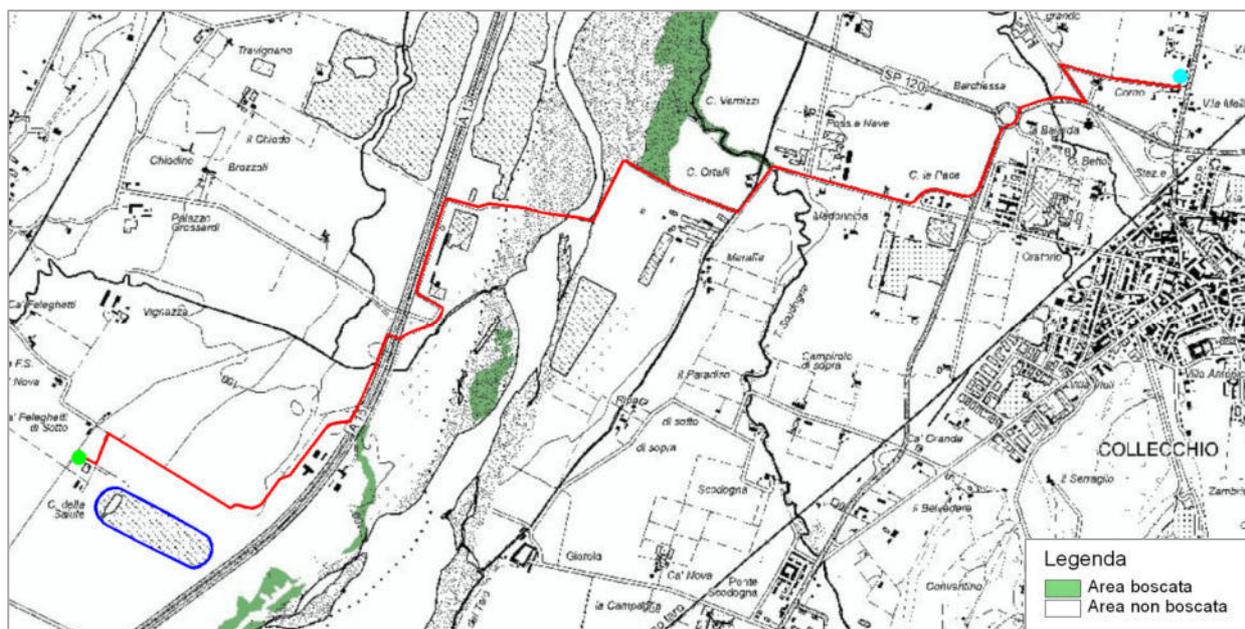
La linea elettrica di connessione è compatibile con le disposizioni del Piano in quanto trattasi di opera di pubblica utilità e di rilevanza meramente locale; il tracciato della linea inoltre attraversa il fiume Taro in perpendicolare, con modalità che non determinano interferenze con il deflusso delle acque e con le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale (art. 12 comma 10-11). Si consideri in particolare che la linea elettrica di connessione sarà interrata lungo viabilità esistenti e, in corrispondenza dell'attraversamento fluviale, sarà realizzata mediante perforazione in TOC al di sotto del tracciato del guado esistente, dunque senza interferire direttamente con gli elementi tutelati.

Anche gli attraversamenti dei corsi d'acqua meritevoli di tutela avverranno mediante perforazione in TOC e al di sotto del sedime di viabilità pubbliche asfaltate esistenti, senza pertanto comportare impatti nei confronti degli stessi corpi idrici e degli elementi vegetazionali ad essi associati.

Si specifica inoltre che l'elettrodotta in progetto si configura come opera connessa ad un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare, impianto a sua volta coerente con le indicazioni contenute nel D.Lgs. 387/2003 s.m.i., nel D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. (art. 20, comma 8, lettera c) e nelle Linee Guida Regionali riportate dalla DAL 28/2010.

Per quanto riguarda invece l'interessamento di un elemento della centuriazione, nello specifico S.C. dello Scodoncello, si evidenzia che il progetto è conforme alle disposizioni di Piano in quanto non vengono alterate le caratteristiche degli elementi individuati (art. 16, comma 9 lett. b).

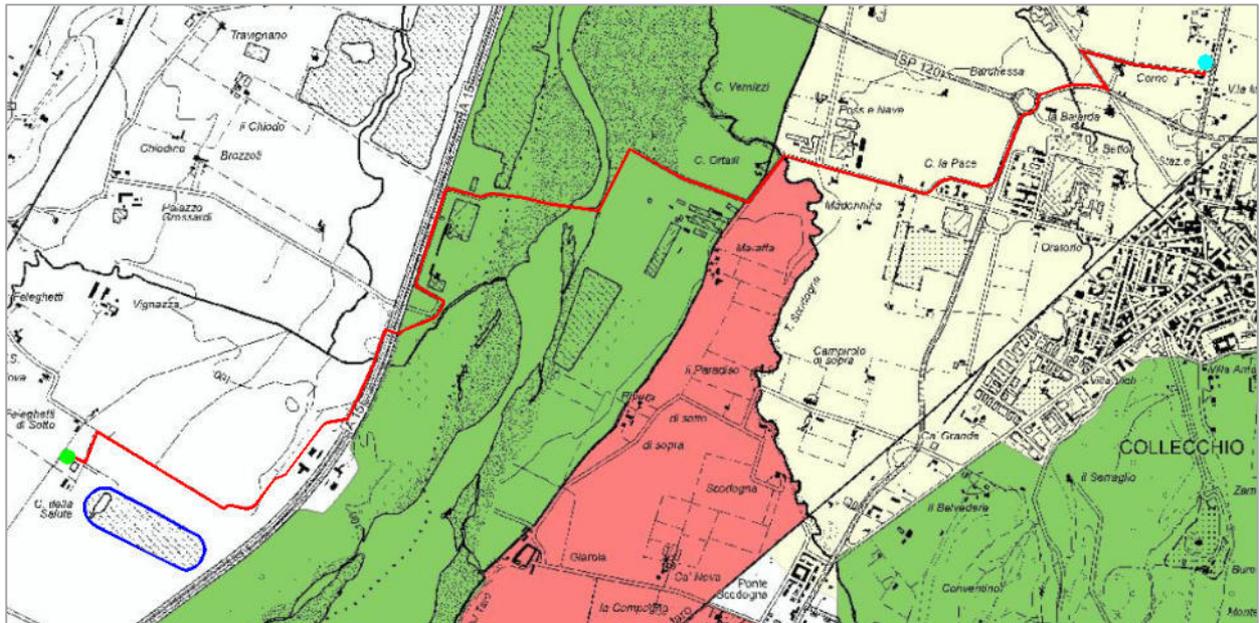
Carta forestale (Tavola C.3)



(in blu è indicata l'area di progetto, in rosso la linea di connessione, con cerchio verde la cabina di consegna e con cerchio azzurro la cabina primaria)

Dall'analisi della Tavola C.3 si evince che il tracciato della linea di connessione non andrà ad interessare alcun elemento normato dall'art. 10 “Sistema forestale e boschivo”; si evidenzia inoltre che in corrispondenza dei tratti che possono potenzialmente interessare elementi vegetazionali (attraversamento tracciato autostradale, fiume Taro, canale Naviglio, torrente Scodogna e rio Manubiola) il cavidotto sarà posato mediante perforazione in TOC, metodologia che consente di evitare operazioni che possano, anche solo in parte, comportare l'eliminazione o l'alterazione degli elementi naturali esistenti. Le aree di cantiere in cui saranno posizionati i fori di ingresso ed uscita delle tubazioni posate in TOC saranno comunque ubicate sul sedime di viabilità esistenti.

Ambiti rurali (Tavola C.6)



(in blu è indicata l'area di progetto, in rosso la linea di connessione, con cerchio verde la cabina di consegna e con cerchio azzurro la cabina primaria)

Dall'analisi della Tavola C.6 si evince che il tracciato della linea di connessione attraverserà le seguenti zonizzazioni:

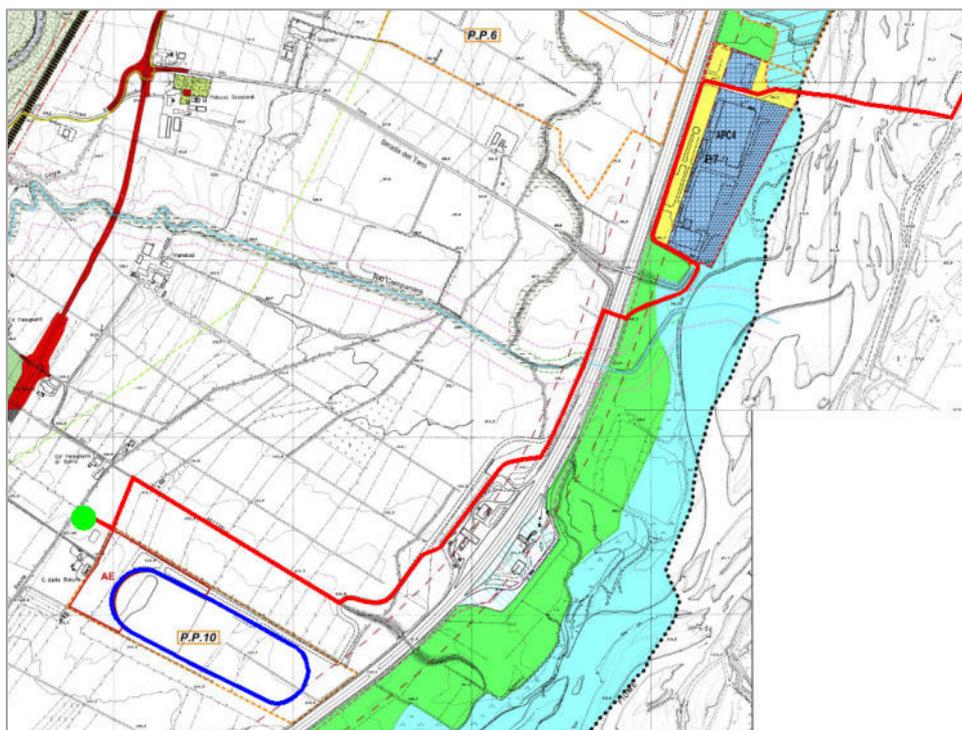
- Aree agricole normali (art. 43), aree su cui sarà realizzato il tratto di linea elettrica che parte dall'impianto fino alla rete autostradale;
- Aree agricole di interesse naturalistico (art. 39), aree su cui si estende il tratto di linea elettrica dalla rete Autostradale al canale Naviglio;
- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art. 40), aree su cui si estende il tratto di linea elettrica dal canale Naviglio al t. Scodogna;
- Aree ad alta vocazione produttiva (art. 42), aree su cui si estende il tratto di linea elettrica dal t. Scodogna alla cabina di immissione finale nella rete elettrica.

La connessione elettrica, si ribadisce, sarà completamente interrata sotto viabilità esistenti o realizzata tramite TOC nei punti in cui si ha l'attraversamento del fiume Taro e dei corsi d'acqua intersecati, quindi non determinerà nessuna effettiva interferenza con gli Ambiti rurali individuati dal Piano e con le relative norme.

Per quanto riguarda infine l'attraversamento del Parco Regionale Fluviale del Taro e del Sito ZSC-ZPS IT4020021 “Medio Taro”, le cui perimetrazioni sono individuate nelle Tavole C.5 “Aree protette ed interventi di tutela e valorizzazione ambientale” e C.5a “Rete Natura 2000”, si rimanda a quanto argomentato nell'apposita sezione dedicata ai Vincoli di tutela naturalistica.

PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) E REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE) DI MEDESANO

Tavola unica del PSC-RUE “Ambiti e Trasformazioni Territoriali e Tutele Ambientali e Storico Culturali”



<p>P.A.I. (Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico):</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - Limite tra la fascia A e la fascia B - - - Limite tra la fascia B e la fascia C - - - Limite esterno della fascia C <p>CORSI D'ACQUA MERITEVOLI DI TUTELA: T. Dordone, Rio Campanara o Bargello, Rio Campo Rota, Rio Gandolfo (Allegato 5 del P.T.C.P. - Tav. C1.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - - - Fascia di rispetto dei corsi d'acqua meritevoli di tutela - 50 mt per Comunità Montane (art.17 del P1PR) <p>PARCO REGIONALE FLUVIALE DEL TARO (art.44bis) (P.T.P. approvato con Delibera di G.R. n° 2809 del 30/12/1999)</p> <p>ZONIZZAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona B Tutela ambientale generale Zona C Tutela agricolo - ambientale Zona P 1.1 pre-Parco speciale con destinazione finale naturalistica (Zona B) Zona di pre-Parco Piano particolareggiato P7 : Insediamento produttivo nel pre-parco 	<p>Aa.1 Ambiti rurali di valore naturale e ambientale :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sub ambito Aa1.1 Invasi e corsi d'acqua Sub ambito Aa1.2 Tutela caratteri ambientali dei corsi d'acqua Sub ambito Aa1.3 Aree boscate <p>Aa.4 Zone agricole normali:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sub ambito Aa4.2 Aziende Agricole con allevamento di equini per attività sportive - - - Fascia di rispetto stradale - - - Comparti del P.A.E. (delibera CC n.11 del 29/2/2000: PP1; PP2; PP3; PP4; PP5; PP6; PP7; PP9; PP10) APC4 Attività produttive da riqualificare Area cortilizia Aree private sportive in territorio rurale (PP4 di PAE)
--	--

(in blu è indicata l'area di progetto, in rosso la linea di connessione e con cerchio verde la cabina di consegna)

Dall'esame della Tavola di Piano si evince:

- la Fascia C del fiume Taro, nel tratto compreso tra l'impianto e il tracciato autostradale (art. 5);
- la Fascia B del fiume Taro, nel tratto compreso tra il tracciato autostradale e il confine comunale (art. 5);
- il rio Campanara e la relativa fascia di rispetto di 50 metri in quanto corso d'acqua meritevole di tutela (art. 5);
- il rio Campanara in quanto corridoio ecologico di livello comunale (art. 23);
- Zone Agricole Normali (art. 21);
- il Parco Regionale Fluviale del Taro, nello specifico la zona B, C e il pre-Parco (art. 11);
- la fascia di rispetto del tracciato autostradale A15 (art. 83).

Come più volte ribadito, il tracciato si svilupperà interrato in corrispondenza di viabilità interpoderali e pubbliche esistenti, mentre l'attraversamento del rio Campanara, del tracciato autostradale e del fiume Taro avverranno mediante perforazione in TOC, prevedendo anche per quest'ultima metodologia aree di cantiere ubicate sul sedime di viabilità

esistenti.

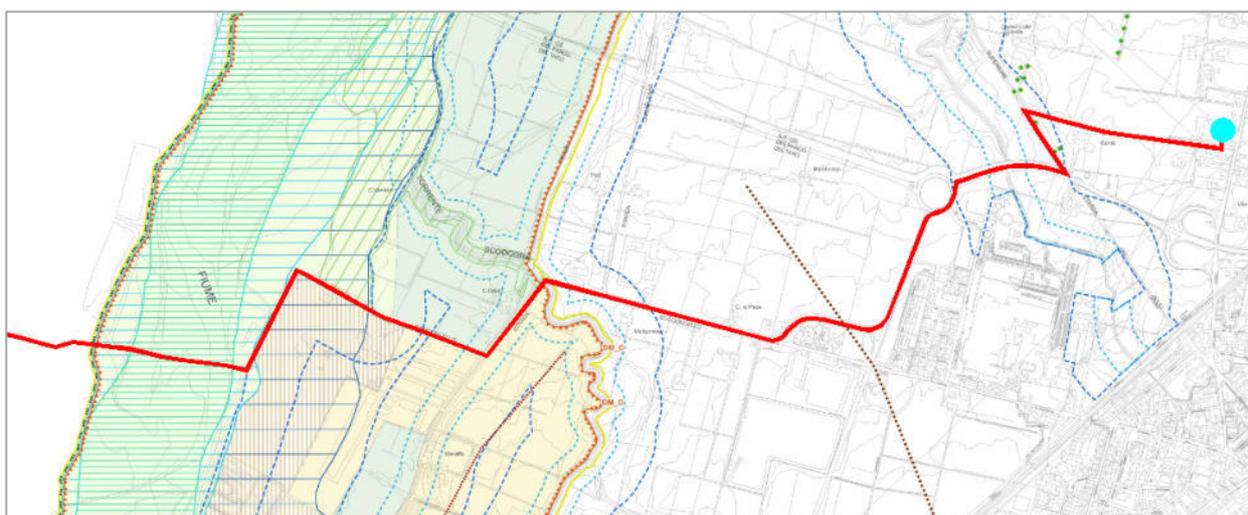
Non si prevedono pertanto elementi di contrasto con le norme del Piano in quanto non sono previsti interventi che comportino l'alterazione dell'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale dell'area di interesse, così come non sarà intaccato il valore ecologico degli elementi attraversati (rio Campanara e fiume Taro).

Si evidenzia inoltre che la linea non andrà ad interferire con gli obiettivi generali di tutela, valorizzazione e di salvaguardia degli ambiti rurali attraversati; per quanto riguarda invece l'interessamento delle aree interne al perimetro del Parco Regionale Fluviale del Taro, si rimanda a quanto argomentato nell'apposita sezione relativa ai vincoli di tutela naturalistica.

Relativamente all'interessamento della fascia di rispetto stradale, si specifica che è ammessa la realizzazione di reti tecnologiche ai sensi del comma 2 dell'art. 83 del RUE “Fasce di rispetto stradale e ferroviario e distanze minime dal confine stradale”.

PIANO URBANISTICO GENERALE (PUG) DI COLLECCHIO

Tavola 1 “Tutele e vincoli di natura paesaggistico-ambientale”



Legenda

--- --- --- Confine comunale

TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.12 del PTCP e art.17 del PTPR)
- Zone di deflusso della piena - Ambito A1 - Alveo (art.13 del PTCP e art.18 del PTPR)
- Zone di deflusso della piena - Ambito A2 (art.13 PTCP e art.17-18 del PTPR)
- Corsi d'acqua pubblici soggetti a tutela paesaggistica - rispetto 150mt (art.142 del D.Lgs. n. 42/2004)
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua: tratti non arginati - rispetto 50mt (art.12bis del PTCP)
- Vincolo Paesaggistico (art.136 D.Lgs 42/2004)
DM_A - Zona della tenuta di Ferlato (D.M. 25/01/1966 - L. 1497/39)
DM_B - Zona Carrega-Lucedio (D.M. 03/04/1965 - L. 1497/39)
DM_C - Zona adiacente il fiume Taro (D.M. 02/08/1977 - L. 1497/39)
- Sistema forestale e boschivo (art.10 del PTCP e art.142 del D.Lgs. n. 42/2004)
- Rete Natura 2000 - SZC (art.25 del PTCP e DGR n.1191/2007)
- Rete Natura 2000 - SZC-ZPS (art.25 del PTCP e DGR n.1191/2007)

Parco regionale fluviale Taro (PTP del Taro)

- Zona B - tutela ambientale generale (art.19 del PTP del Taro)
- Zona C - tutela agricolo-ambientale (art.20 del PTP del Taro)
- Territorio Urbanizzato ricompreso in Area Contigua ai sensi del PTP (art.4 del PTP del Taro)
- Zona P1.1 - Area Contigua speciale con destinazione finale naturalistica (Zona B) (art.22 del PTP del Taro)
- Zona P1.2 - Area Contigua speciale con destinazione finale agricola (Zona C) (art.23 del PTP del Taro)
- Area Contigua (art.21 del PTP del Taro e art.25 L.R. 6/05)
- P1 - Area Contigua di riqualificazione tramite PdIP (art.26 del PTP del Taro)
- P5 e P6 - Area Contigua speciale "industrie estrattive ed attività connesse" (art. 15 e 24 VarPTP del Taro)
- Cinali principali (art.9 del PTCP)
- Alberi di pregio naturalistico (art.6 della L.R. 2/1977)
- Filari di pregio naturalistico (art.6 della L.R. 2/1977)

(in rosso è indicata la linea di connessione e con cerchio azzurro la cabina primaria)

Il tracciato della linea interessa/attraversa le seguenti zonizzazioni/vincoli:

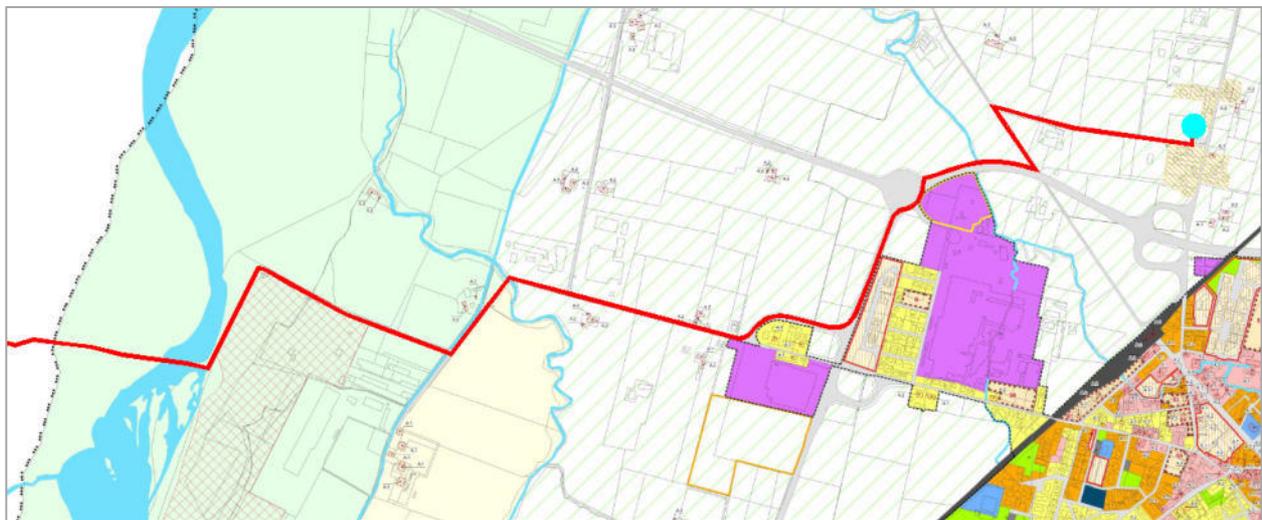
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua integrate con zone di tutela idraulica (art.12 del PTCP);
- Zone di deflusso della piena - Ambito A1 - Alveo (art.13 del PTCP);
- Zone di deflusso della piena - Ambito A2 (art.13 del PTCP);
- Corsi d'acqua pubblici soggetti a tutela paesaggistica - rispetto 150m (art.142 del D.Lgs. n. 42/2004);
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua: tratti non arginati - rispetto 50 m (art.12bis del PTCP);
- Vincolo Paesaggistico (art.142 D.Lgs. 42/2004) Zona adiacente il fiume Taro (D.M. 02/08/1977 - L. 1497/39);
- Rete Natura 2000 - SIC-Z PS (art. 25 del PTCP e DGR n.1191/2007);

- Parco del Taro “Zona B - tutela ambientale generale “(art. 19 del PTP del Taro);
- Parco del Taro “Zona C - tute la agricolo-ambientale” (art. 20 del PTP del Taro);
- Parco del Taro “Area Contigua” (art.21 del PTP del Taro e art.25 L.R. 6/05);
- Crinali principali (art.9 del PTCP).

Il Piano non introduce nuove norme rispetto a quanto già sancito nel PTCP e nel Piano Territoriale del Parco del Taro (vedi quanto argomentato nella successiva sezione relativa a i vincoli di tutela naturalistica); si ribadisce quindi che la linea elettrica di connessione è compatibile con le disposizioni del Piano in quanto trattasi di opera di rilevanza meramente locale, che attraversa il F. Taro in perpendicolare, con modalità che non determinano interferenze con il deflusso delle acque e con le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale.

Non sono infatti previsti interventi che comportino l'alterazione dell'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale dell'area di interesse, così come non sarà intaccato il valore ecologico degli elementi attraversati (fiume Taro, canale Naviglio, torrente Scodogna e torrente Manubiola).

Tavola 3 “Disciplina degli interventi edilizi diretti”



Legenda

- Confine Comunale
- Invasi ed alvei e corsi d'acqua
- Perimetro del Territorio urbanizzato (art.32 L.R.24/2017)
- ZONE URBANE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI (Titolo IV - art.4.1 Norme)**
 - R.1 Porzioni degli ambiti consolidati caratterizzate dalla presenza o contiguità di elementi di pregio storico-culturale da salvaguardare o elementi di fragilità ambientale (art.4.4 Norme)
 - R.2 Tessuti urbani omogenei, con buon livello di dotazioni, frutto di piani urbanistici attuativi recenti, o in corso di completamento (art.4.5 Norme)
 - R.3 Tessuti urbani misti a densità contenuta (art.4.6 Norme)
 - R.4 Tessuti urbani misti a media densità (art.4.6 Norme)
 - R.5 Zone specifiche e relativo numero identificativo nella quali l'eventuale trasformazione degli insediamenti è da assoggettare a disposizioni specifiche (art.4.7 Norme)
- ZONE URBANE PREVALENTEMENTE PRODUTTIVE (Titolo IV - art.4.8 Norme)**
 - P.1 Insediamenti produttivi prevalentemente terziari (art.4.11 Norme)
 - P.2 Insediamenti produttivi prevalentemente artigianali o industriali (art.4.12 Norme)
 - P.3 Insediamenti produttivi interessati da Piani Urbanistici attuativi vigenti o da permesso di costruire convenzionato (art.4.13 Norme)
 - P.4 Insediamenti agroproduttivi: area Filagni (art.4.14 Norme)
 - P.5 Zone specifiche e relativo numero identificativo nelle quali l'eventuale trasformazione è da assoggettare a permesso di costruire convenzionato (art.4.15 Norme)
- TERRITORIO RURALE (art. 42 PTCP e Titolo V - art.5.1 Norme)**
 - AVP Ambito agricolo ad alta vocazione produttiva (art.42 PTCP e art.5.1 Norme)
 - AAP Ambito agricolo di rilievo paesaggistico (art.42 PTCP e art.5.1 Norme)
 - AVN Aree di valore naturale e ambientale (art.42 PTCP e art.5.1 Norme)

ATTREZZATURE E SPAZI COLLETTIVI

- PA Attrezzature della pubblica amministrazione, la sicurezza pubblica e la protezione civile (art.2.2 Norme)
- AS Attrezzature per l'assistenza e i servizi sociali e igienico sanitari (art.2.2 Norme)
- AC Le attività culturali, associative e politiche (art.2.2 Norme)
- IS Le attrezzature per l'istruzione (art.2.2 Norme)
- P Parcheggi pubblici (art.2.2 Norme)
- R Attrezzature per il culto (art.2.2 Norme)
- VS Spazi aperti attrezzati a verde per il gioco, la ricreazione, il tempo libero e le attività sportive (art.2.2 Norme)
- V Altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi (art.2.2 Norme)

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

- Sede stradale (art.2.10 Norme)
- Sede ferroviaria (art.2.10 Norme)
- Completamento della viabilità sovracomunale

DOTAZIONI TERRITORIALI

- Cimitero (art.2.14 Norme)
- Depuratore e Isola ecologica

PARTIZIONI DEL TERRITORIO ED ELEMENTI PARTICOLARI

- Perimetro dei comparti pianificati in fase di attuazione o completati alla data di entrata in vigore della LR 24/2017
- Discarica Campiolo (in gestione post mortem - campo fotovoltaico)
- Nuclei abitati rurali di maggiore consistenza (art.5.1 NTA)
- Aree specificamente attrezzate per attività fruibili, ricreative, sportive e turistiche compatibili in ambiente rurale (art.5.1 Norme)
- Edifici non più funzionali all'attività agricole incongrui (art.36 comma 5 lettera 2 L.R. 24/2017 e art.5.6 Norme)
- P.5 Area contigua speciale (industria estrattiva ed attività connesse - Madregolo) (art.5.6 Norme)
- P.6 Area contigua speciale (industria estrattiva ed attività connesse - Maraffa) (art.5.6 Norme)

TUTELA DELL'IDENTITA' STORICO CULTURALE DEL TERRITORIO (Titolo III e V- art.3.2 Norme)

- Edifici di interesse storico-architettonico o culturale e testimoniale e relativa attribuzione di categoria (art.3.2 Norme)

(in rosso è indicata la linea di connessione e con cerchio azzurro la cabina primaria)

Il tracciato della linea interesserà unicamente la rete infrastrutturale esistente (art. 2.10 delle Norme di Piano) in quanto sarà realizzata mediante cavo interrato sotto viabilità esistenti, ad eccezione del tratto di attraversamento del F. Taro e dei corsi d'acqua intersecati, la cui interferenza sarà risolta tramite perforazione in TOC (in particolare l'attraversamento del Taro avverrà in corrispondenza delle aree utilizzate, nelle stagioni idonee, come guado carrabile temporaneo in località Maraffa).

La realizzazione della condotta di connessione interrata sotto sede stradale risulta compatibile con le disposizioni del sopra citato articolo 2.10 (comma 2) in quanto trattasi di infrastruttura tecnologica atta a distribuire energia da fonte rinnovabile.

Le aree limitrofe al corridoio individuato per la viabilità esistente ricadono inoltre in:

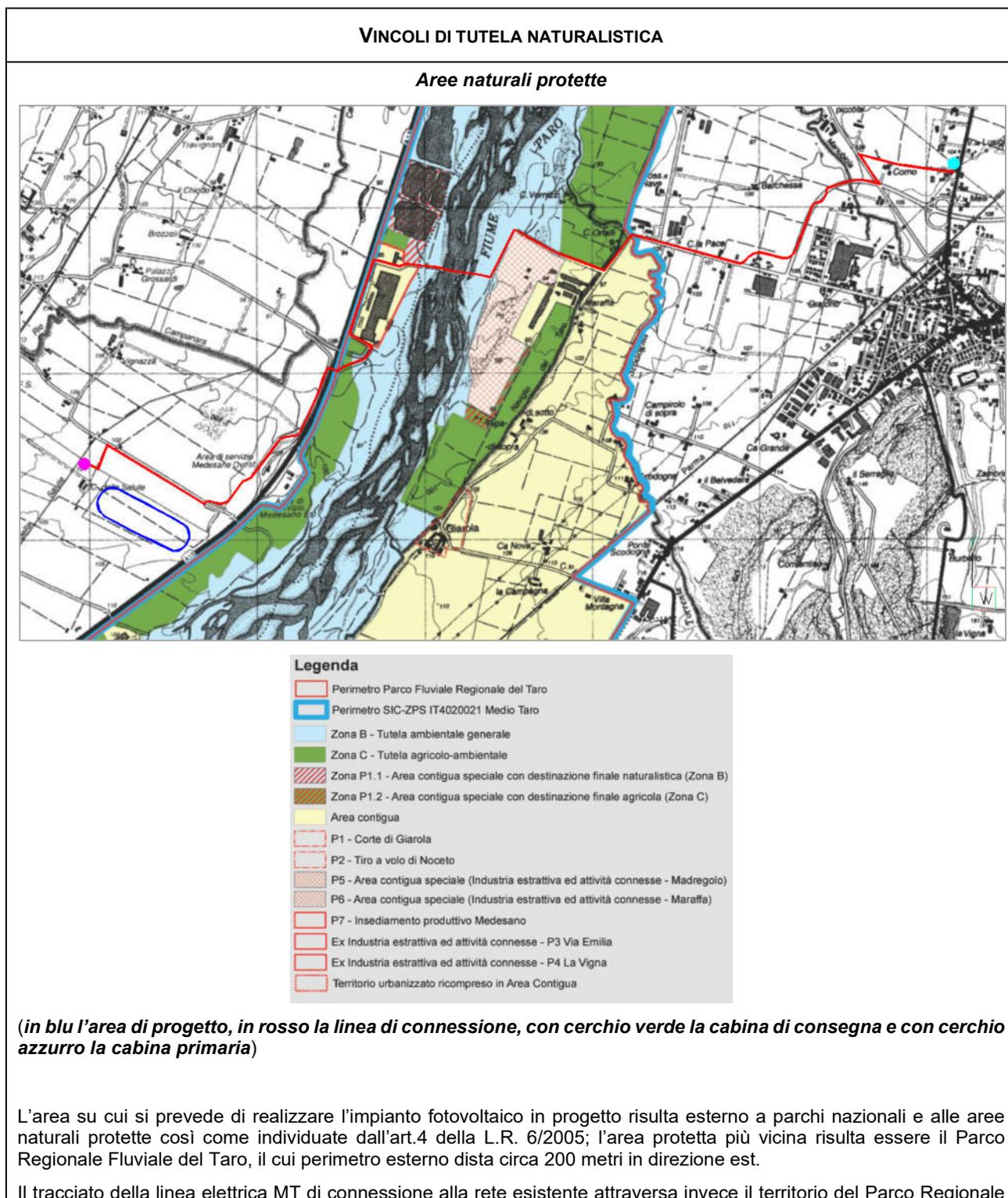
- Aree AVN, Aree di valore naturale e ambientale (art. 42 PTCP e art. 5.1 Norme);
- Aree AAP, Ambito Agricolo di rilievo Paesaggistico (art. 42 PTCP e art. 5.1 Norme);
- Aree AVP, Ambito agricolo ad alta vocazione produttiva (art. 42 PTCP e art. 5.1 Norme).

che prevedono una normativa diversa rispetto a quanto individuato per la sede stradale; occorre tuttavia evidenziare che la cantierizzazione per la realizzazione della linea interrata, sia mediante scavo a cielo aperto che mediante perforazione in TOC, avverrà al di sopra del sedime stradale esistente: non saranno quindi interessate le aree limitrofe e non saranno pertanto oggetto di modifica gli elementi naturali e gli usi del suolo degli ambiti attraversati.

2.4.6 Analisi dei vincoli di tutela naturalistica, paesaggistica ed archeologica

Nella Tabella seguente si riporta la descrizione e l’analisi dei vincoli di tutela naturalistica, paesaggistica ed archeologica che insistono in corrispondenza dell’area in cui è prevista la realizzazione dell’impianto fotovoltaico e le opere di connessione ad esso annessi.

Nel complesso l’attività di progetto non presenta elementi di contrasto con la strumentazione pianificatoria vigente.



Fluviale del Taro ed è pertanto soggetto alle norme del Piano Territoriale del Parco (PTP), la cui ultima Variante è stata approvata con Del. C.P. n° 3/2019.

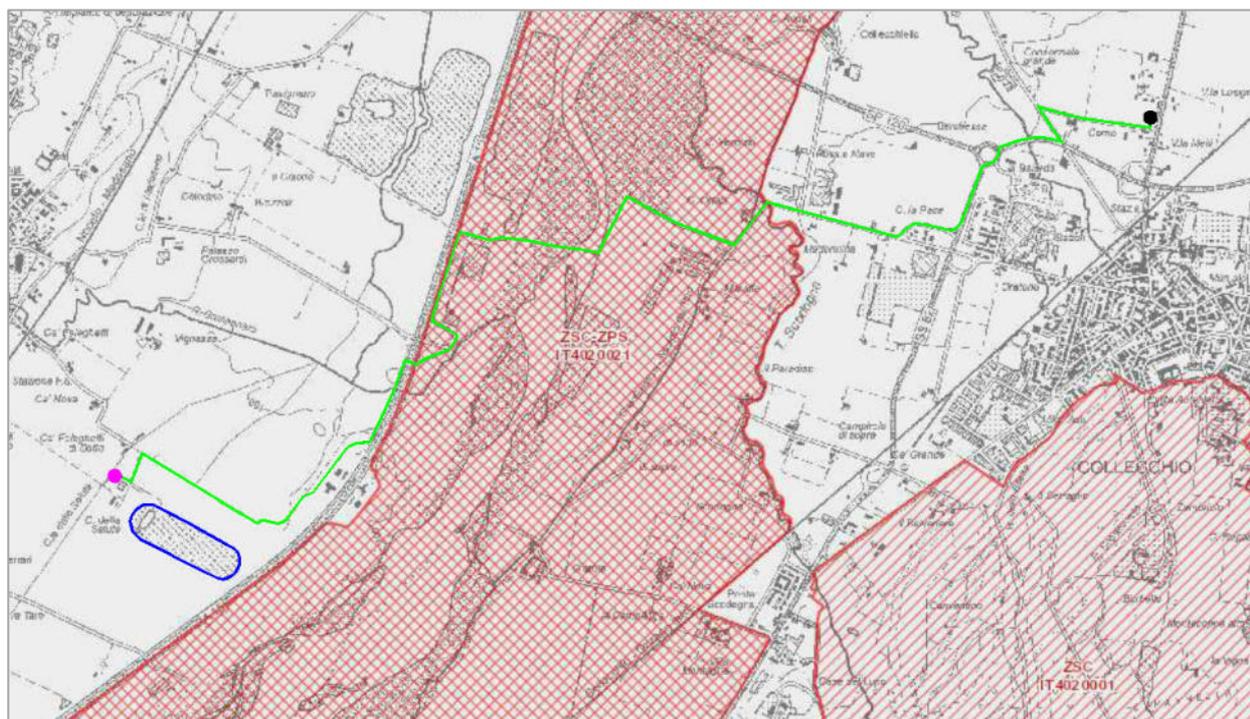
Considerato l'interessamento del territorio del Parco da parte della linea elettrica di connessione, ai sensi dell'art. 3bis e dell'art. 40 della L.R. 6/2005 “Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete natura 2000” viene richiesto Nulla Osta all'Ente di Gestione dell'Area protetta, secondo le modalità definite dalla DGR 1203 del 21 settembre 2020 “Regolamento per il rilascio del Nulla Osta dell'Ente di Gestione per i parchi e la biodiversità Emilia Occidentale”.

Dall'esame della Tavola C2 “Carta della zonizzazione” del PTP del Parco Regionale Fluviale del Taro, il tracciato della linea interessa inoltre le seguenti zonizzazioni del Parco:

- Zona B – Tutela generale (art. 19);
- Zona C – Tutela agricolo-ambientale (art. 20);
- Area contigua (art. 21);
- Insediamento produttivo P7 “Medesano” (art. 27).

Analizzando le norme tecniche del Piano, non risultano elementi ostativi alla realizzazione della linea in progetto, ferma restando la tutela della flora, della fauna e degli ecosistemi presenti all'interno del Parco; si ribadisce che il tracciato della linea, così come le aree di cantiere per la realizzazione dei tratti in TOC interne al territorio del Parco (attraversamento tracciato autostradale, fiume Taro, canale Naviglio e torrente Scodogna), avverranno in corrispondenza del sedime di viabilità esistenti, senza pertanto interessare elementi naturali tutelati.

Siti appartenenti alla Rete Natura 2000



(in blu l'area di progetto, in verde la linea di connessione, con cerchio viola la cabina di consegna e con cerchio nero la cabina primaria)

In relazione alla localizzazione delle opere in progetto rispetto ai siti Rete Natura 2000 presenti in corrispondenza delle aree oggetto di intervento, si osserva quanto segue:

- l'area su cui sarà realizzato l'impianto fotovoltaico in progetto risulta esterna ai Siti facenti parte della Rete Natura 2000, nello specifico al Sito ZSC-ZPS IT4020021 “Medio Taro”, dal quale dista circa 200 metri lineari;
- il tracciato della linea di connessione tra la cabina di consegna dell'impianto e la cabina primaria attraversa il Sito ZSC-ZPS IT4020021 “Medio Taro”.

Dal momento che il tracciato della linea di connessione interessa il Sito ZSC-ZPS IT4020021 “Medio Taro” ed essendo un'opera non direttamente connessa al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, il progetto deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione di Incidenza (VIncA) ai sensi del DPR 12/03/2003 n° 120 e secondo i dettami della DGR 1174/2023.

Occorre tuttavia evidenziare che la Regione ha recentemente approvato (Determina n. 15082 del 3/7/2023) “*l’Elenco delle Tipologie di P/P/P//A di modesta entità che sono già stati sottoposti alla procedura della prevalutazione di incidenza (Screening di incidenza), nel senso che le attività e gli interventi indicati nell’Elenco sono già stati ritenuti compatibili con la corretta gestione dei siti Natura 2000, purché il soggetto proponente rispetti le eventuali precauzioni (Condizioni d’Obbligo) indicate nel medesimo documento, sia nella fase cantieristica, che in quella di gestione, che in fase di manutenzione e, quindi, non devono più essere sottoposti né alla procedura di Screening, né a quella della Valutazione di incidenza appropriata*”.

Tra le tipologie elencate nell’Allegato A della suddetta determina, rientrano le linee elettriche e gli elettrodotti che rispettino le seguenti Condizioni d’obbligo:

- a) I P/P/P//A non devono prevedere l’abbattimento di alberi, vivi o morti, autoctoni o alloctoni, con diametro maggiore di 40 cm (a 1,30 m di altezza) in collina e montagna (oltre 200 m slm) e con diametro maggiore di 25 cm (a 1,30 m di altezza) in pianura (fino a 200 m slm) e non devono interessare specie tutelate dalle norme vigenti.
- b) L’intervento di taglio della vegetazione infestante è da considerarsi prevalutato a condizione che si tratti prevalentemente di rovo (*Rubus* spp.), vitalba (*Clematis vitalba*), felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) o di specie incluse nella lista delle specie vegetali esotiche invasive di rilevanza unionale o nazionale.
- c) Al termine dei lavori o delle attività devono essere rimossi e smaltiti tutti i rifiuti prodotti, nonché qualsiasi materiale, opera, terreno o pavimentazione utilizzati per l’installazione del cantiere.

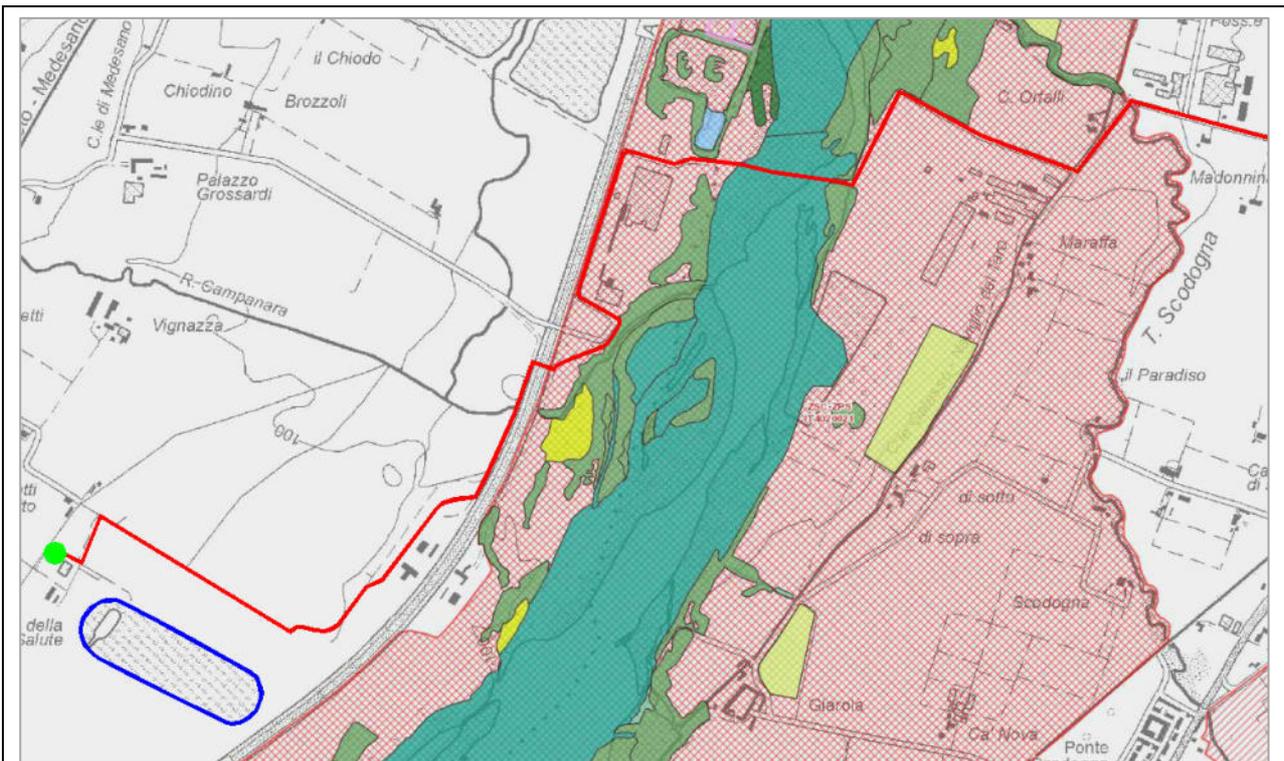
L’intervento di realizzazione di nuove linee elettriche ed elettrodotti è inoltre da considerarsi prevalutato se rispetta le seguenti ulteriori Condizioni d’Obbligo:

- interessi solo il sedime di un’infrastruttura viaria, di piazzali o di parcheggi esistenti;
- non siano realizzate nuove infrastrutture viarie di accesso di tipo permanente;
- non siano realizzate aree di servizio o di deposito di materiali di tipo permanente in aree naturali o seminaturali;
- si provveda al ripristino dei luoghi in caso di realizzazione di piste o di aree di deposito di tipo temporaneo;
- non siano realizzate aree di cantiere in aree con presenza di habitat di interesse comunitario;
- vengano rimossi i manufatti o le linee esistenti non più in uso.

Come già ampiamente ribadito all’interno del presente documento, la posa della linea elettrica in progetto avverrà esclusivamente sotto il sedime di viabilità esistenti, così come le aree di cantiere per la realizzazione dei tratti in TOC, senza pertanto interessare habitat di interesse comunitario e, in generale, elementi naturali tutelati dal Sito.

Solamente in corrispondenza dell’attraversamento del fiume Taro è previsto l’interessamento potenziale di habitat di interesse comunitario (vedi Figura seguente), nello specifico l’habitat 3270 “Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.” (60%) con compresenza dell’habitat 3240 “Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*”(10%) e dell’habitat 3130 “Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*”(3%).

Tale mosaico di habitat sarà bypassato grazie alla realizzazione del tratto in TOC in corrispondenza del guado temporaneo esistente.

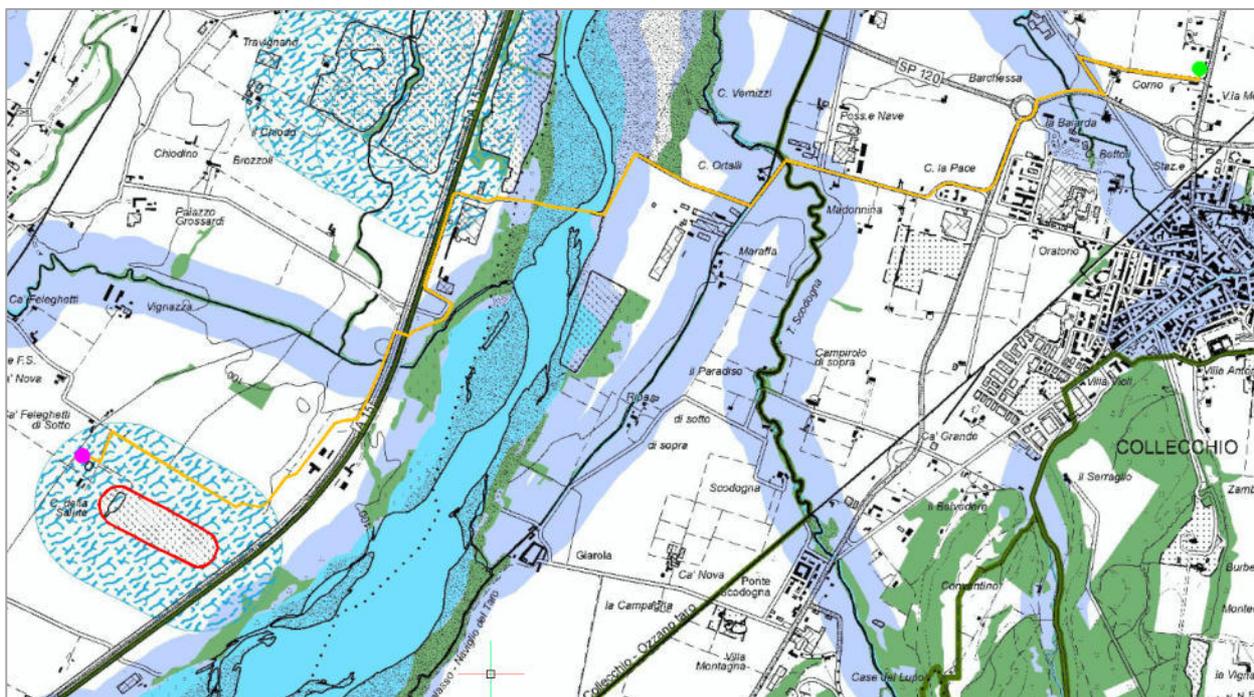


(in blu l'area di progetto, in rosso la linea di connessione e con cerchio verde la cabina di consegna)

Dal momento che non è definito se un guado temporaneo rientri nella categoria “viabilità esistente”, non è possibile determinare in questa fase se l'intervento in progetto possa ricadere tra i progetti già prevalutati dalla Regione ai sensi della Determina 14585/2023.

Per quanto sopra si ritiene che il progetto in esame venga sottoposto alla procedura di VInCA (Livello 1 – Screening di Incidenza) allegando al presente studio apposito Format proponente (Allegato 6 della DGR 1174/2023).

VINCOLI DI TUTELA PAESAGGISTICA



Legenda

 Territori coperti da foreste e boschi (art.142 comma 1 lettera g)

Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 142 comma 1 lettera b)

 Territori contermini ai laghi (300m)

Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, di cui all'art.142 comma 1 lettera c

 Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici

 Fascia di tutela del 150 metri

(in rosso è indicata l'area di progetto, in giallo la linea di connessione, con cerchio viola la cabina di consegna e con cerchio verde la cabina primaria)

La Parte Seconda del D. Lgs n.42/2004 e ss.mm.ii. (c.d. Codice dei beni culturali e del paesaggio) sottopone a tutela i beni culturali (art. 10), definiti come “*le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico* (lettera a) *quando sia intervenuta la dichiarazione prevista dall'articolo 13* (Dichiarazione dell'interesse culturale). Nel sito non sono presenti elementi tutelati ai sensi di questo disposto.

Nell'area di studio, invece, è presente un elemento sottoposto a vincolo paesaggistico dalla Parte Terza del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.; nello specifico, delle opere in progetto, l'area interessata dalla cabina di consegna si colloca all'interno delle aree contermini di 300 m del Lago ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera b) del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., ovvero interessa elementi sottoposti a vincolo dal summenzionato Decreto ed è pertanto soggetto ad Autorizzazione Paesaggistica. Viene quindi allegata alla documentazione di progetto la Relazione paesaggistica redatta ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005, al fine di consentire una compiuta valutazione degli impatti paesaggistici dell'intervento.

Per quanto riguarda invece la linea elettrica di connessione per il trasporto dell'energia elettrica prodotta dall'impianto e destinata alla rete pubblica, si evidenzia che il tracciato attraversa le seguenti aree tutelate paesaggisticamente:

- Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. C) del Codice, nello specifico i seguenti corsi d'acqua:
 - fiume Taro,
 - rio Campanara,

- canale Naviglio Taro,
 - torrente Scodogna,
 - torrente Manubiola;
- Territori coperti da foreste e boschi vincolati ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. G);
 - Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi vincolati ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. B);
 - Parchi e riserve nazionali o regionali vincolati ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. F) del Codice e restanti tipologie di area naturale protetta (livello fornito dal Ministero dell'ambiente), nello specifico il Parco fluviale Regionale del F. Taro.

Come già ampiamente evidenziato, il tracciato della linea sarà interrato al di sotto del sedime di viabilità esistenti, mentre gli attraversamenti dei corpi idrici tutelati saranno sotterranei e verranno realizzati tramite perforazione inTOC (Trivellazione Orizzontale Controllata).

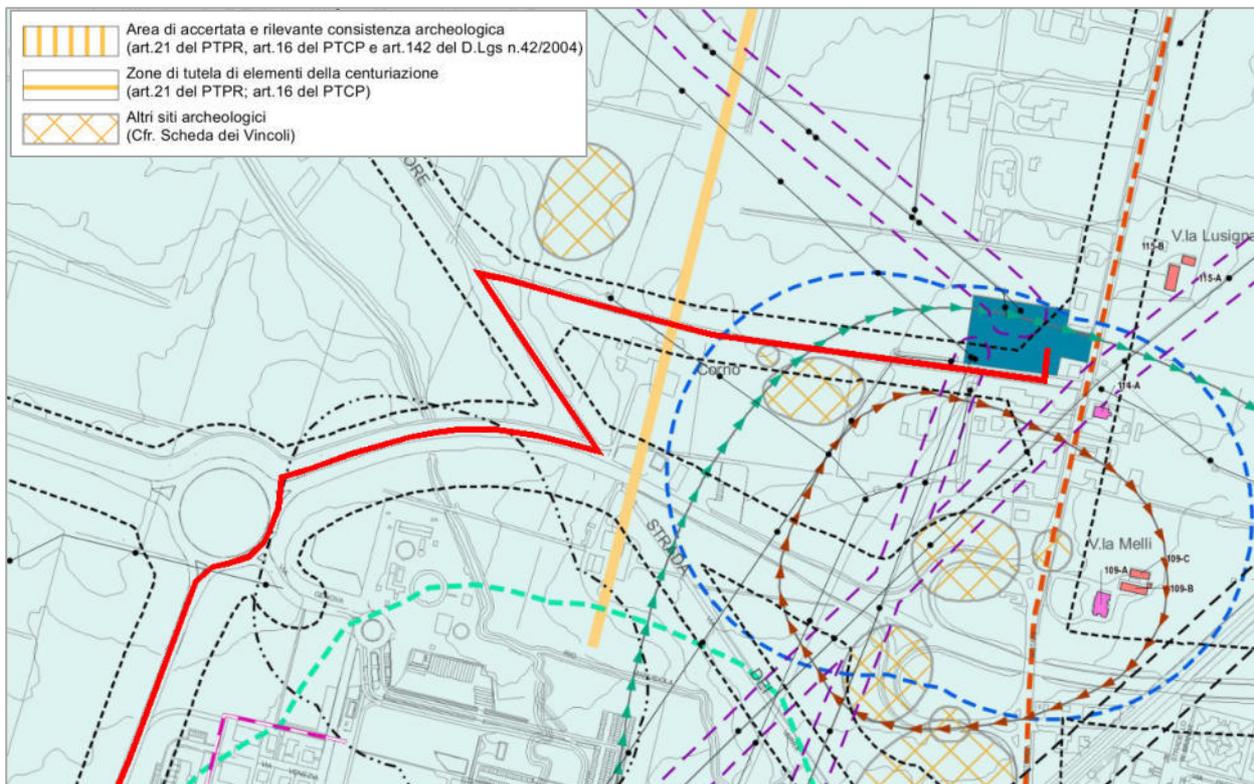
Pertanto non sarà riscontrabile alcun impatto visibile e l'intervento di posa della linea non è sottoposto ad Autorizzazione Paesaggistica poiché rientra nella casistica di cui all'art. 2 all'Allegato A, punto A.15 del DPR 13 Febbraio 2017, n. 31.

VINCOLI ARCHEOLOGICI

Gli strumenti di pianificazione vigenti (il PTCP ed il PSC di Medesano) non segnalano nell'area interessata dal progetto dell'impianto fotovoltaico la presenza di beni di interesse archeologico sottoposti a vincolo o a tutela.

Si consideri inoltre che il progetto sarà realizzato in corrispondenza di un bacino lacustre e che i pannelli saranno posizionati su apposite piattaforme galleggianti, con conseguente assenza di interazioni con la componente sottosuolo. Anche gli scavi per la realizzazione delle fondazioni delle cabine di consegna e trasformazione, ubicate nelle aree limitrofe al bacino lacustre, saranno di profondità (0,8 m) e dimensioni tali da poter ritenere del tutto trascurabile l'impatto nei confronti di eventuali ritrovamenti di interesse archeologico.

Per quanto riguarda invece la linea di connessione, solamente nel territorio comunale di Collecchio il piano comunale (PUG, Tavola 2.2 “Tutele e vincoli di natura storico-culturale, archeologica, e relativi alla sicurezza e vulnerabilità del territorio”) individua alcuni siti archeologici in prossimità del tracciato della linea di connessione, anche se esterni ad esso (vedi Figura seguente)



(in rosso è indicato il tratto terminale della linea di connessione prima dell'ingresso nella cabina primaria esistente)

L'impatto con eventuali ritrovamenti di interesse archeologico risulta trascurabile anche per la realizzazione della linea di connessione alla cabina primaria in quanto l'intero tragitto del cavidotto sarà realizzato lungo viabilità esistenti; si evidenzia inoltre che lo scavo per la posa della linea presenterà una profondità massima di circa 1,5 m.

Si ricorda comunque che ai sensi del D. M. 10 Settembre 2010 in fase di avvio della procedura autorizzativa sarà inviata specifica comunicazione alla citata Soprintendenza, al fine di verificare l'esistenza di procedure di accertamento della sussistenza dei beni archeologici in itinere alla data di presentazione dell'istanza di Autorizzazione Unica. Nell'ambito del procedimento autorizzatorio unico saranno inoltre acquisite eventuali indicazioni e/o prescrizioni dettate dalla Soprintendenza competente in merito alle modalità di posa dei cavidotti.

2.4.7 Variante urbanistica

Come anticipato, nell'ambito del presente procedimento di PAUR si provvederà anche all'apposizione di servitù di passaggio di elettrodotto per le aree di proprietà privata di terzi interessate dal progetto della linea elettrica (di connessione della cabina di consegna dell'impianto con la cabina primaria della rete elettrica esistente in Comune di Collecchio) e non in disponibilità del Proponente attraverso apposizione su tali aree di vincolo preordinato all'esproprio e dichiarazione di pubblica utilità. Il presente procedimento di PAUR, pertanto, costituisce anche Variante agli strumenti urbanistici comunali di Medesano e di Collecchio per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.

A tal proposito, il D.Lgs. n.387/2003 e s.m.i. specifica, all'art.12 comma 3, che “la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili [...], nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad autorizzazione unica [...] nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico”.

Inoltre, la LR n.4/2018 e s.m.i., all'art.21, prevede che:

- comma 1: “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”

[l'art.12, comma 1, del D.Lgs. n.387/2003 e s.m.i. specifica che “le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti”];

- comma 2: “il provvedimento autorizzatorio unico costituisce variante nei casi indicati dal comma 1 a condizione che sia stata espressa la valutazione ambientale (Valsat) [...] 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; [...] 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 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”;

- comma 3: “il provvedimento autorizzatorio unico relativo ai progetti di cui agli articoli [...] 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 costituisce variante agli strumenti di pianificazione urbanistica sulla base delle posizioni prevalenti espresse dalle amministrazioni partecipanti alla conferenza di servizi indetta ai sensi dell'articolo 14-ter della legge n.241 del 1990”.

Le Varianti urbanistiche, pertanto, sono effettuate ai sensi dell'art.12, comma 3, del D.Lgs n.387/2003 e s.m.i. e ai sensi dell'art.21 della LR n.4/2018 e s.m.i.

Gli elaborati “Proposta di Variante allo strumento urbanistico del Comune di Collecchio” e “Proposta di Variante allo strumento urbanistico del Comune di Medesano”, parte della documentazione di PAUR, rappresentano pertanto l'*apposito elaborato* in cui sono dettagliatamente rappresentati i contenuti della Variante urbanistica, sia in termini cartografici sia in termini normativi, e il presente SIA *contiene gli elementi del Rapporto ambientale* di V.A.S.-Val.S.A.T., come puntualmente illustrato in Tabella 2: Raffronto tra i “*Contenuti del rapporto ambientale di cui all'articolo 13*” di cui all'Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., “*I contenuti essenziali della Valsat*” di cui alla D.C.R. 173/2001, i contenuti della “*Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat)*” di cui alla LR n.24/2017 e s.m.i. e i contenuti del presente Studio di Impatto Ambientale in cui sono messi a confronto i “*Contenuti del rapporto ambientale di cui all'articolo 13*” riportati nell'Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., “*I contenuti essenziali della Valsat*” riportati nel capitolo 3.2 della D.C.R. 173/2001 e quanto previsto dall'art.18 “*Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat)*” della LR n.24/2017 e s.m.i. con i contenuti del presente “*Studio di Impatto Ambientale*”; tutti i contenuti richiesti per il Rapporto Ambientale di VAS-Val.S.A.T. sono presenti nel SIA.

Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. “ <i>Contenuti del rapporto ambientale di cui all'articolo 13</i> ”	Cap. 3.2 D.C.R. 173/2001 “ <i>I contenuti essenziali della Valsat</i> ”	Art.18 “ <i>Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat)</i> ”, LR n.24/2017 e s.m.i.	Studio di Impatto Ambientale (SIA)
<p>Aspetti pertinenti dello <u>stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione</u> probabile senza l'attuazione del piano o del programma</p> <p><u>Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche</u> delle aree che potrebbero essere significativamente interessate</p> <p>Qualsiasi <u>problema ambientale esistente</u>, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228</p>	<p>La VALSAT acquisisce, attraverso il quadro conoscitivo, <u>lo stato e le tendenze evolutive</u> dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni (<i>analisi dello stato di fatto</i>)</p>	<p>Il documento di Valsat tiene conto delle <u>caratteristiche dell'ambiente e del territorio e degli scenari di riferimento</u> descritti dal quadro conoscitivo [...], delle informazioni ambientali e territoriali acquisite [...]</p>	<p>Quadro di riferimento ambientale (con riferimento ad ogni singola componente ambientale)</p> <p>Documento previsionale di impatto acustico</p> <p>Relazione paesaggistica</p>

Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. “Contenuti del rapporto ambientale di cui all’articolo 13”	Cap. 3.2 D.C.R. 173/2001 “I contenuti essenziali della Valsat”	Art.18 “Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat)”, LR n.24/2017 e s.m.i.	Studio di Impatto Ambientale (SIA)
Illustrazione dei contenuti, degli <u>obiettivi principali del piano</u> o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi	La VALSAT assume gli <u>obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale</u> stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli <u>obiettivi e le scelte strategiche fondamentali</u> che l’Amministrazione precedente intende perseguire con il <u>piano (definizione degli obiettivi)</u>	Il documento di Valsat tiene conto [...], per gli aspetti strettamente pertinenti, degli <u>obiettivi generali di sviluppo sostenibile definiti dal piano e dalle altre pianificazioni generali e settoriali</u>	Quadro di riferimento programmatico Quadro di riferimento progettuale Quadro di riferimento programmatico
<u>Obiettivi di protezione ambientale</u> stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale			
<u>Possibili impatti significativi sull’ambiente</u> , compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l’acqua, l’aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l’interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi	La VALSAT valuta, anche attraverso modelli di simulazione, gli <u>effetti</u> sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal <u>piano</u> , tenendo conto delle possibili alternative (<u>individuazione degli effetti del piano</u>)	In un apposito rapporto ambientale e territoriale denominato “documento di Valsat” sono individuate e valutate sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le <u>ragionevoli alternative</u> idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i <u>relativi effetti sull’ambiente e sul territorio</u> Nel documento di Valsat sono <u>individuati, descritti e valutati i potenziali impatti</u> delle soluzioni prescelte	Valutazione degli impatti e misure di mitigazione Documento previsionale di impatto acustico Relazione paesaggistica
<u>Misure previste per impedire, ridurre e compensare</u> nel modo più completo possibile gli eventuali <u>impatti negativi significativi</u> sull’ambiente dell’attuazione del piano o del programma	La VALSAT individua le <u>misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi</u> ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di piano ritenute comunque preferibili, sulla base di una metodologia di prima valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità (<u>localizzazioni alternative e mitigazioni</u>)	Nel documento di Valsat sono <u>individuati, descritti e valutati le eventuali misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli</u>	Valutazione degli impatti e misure di mitigazione Documento previsionale di impatto acustico Relazione paesaggistica

Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. “ <i>Contenuti del rapporto ambientale di cui all’articolo 13</i> ”	Cap. 3.2 D.C.R. 173/2001 “ <i>I contenuti essenziali della Valsat</i> ”	Art.18 “ <i>Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat)</i> ”, LR n.24/2017 e s.m.i.	Studio di Impatto Ambientale (SIA)
<p><u>Sintesi delle ragioni della scelta</u> delle alternative individuate e una <u>descrizione</u> di come è stata effettuata la <u>valutazione</u>, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste</p>	<p>La VALSAT illustra le <u>valutazioni</u> in ordine alla <u>sostenibilità ambientale e territoriali dei contenuti dello strumento di pianificazione</u>, con l’eventuale indicazione: delle condizioni, anche di inserimento paesaggistico, cui è subordinata l’attuazione di singole previsioni; delle misure e delle azioni funzionali al raggiungimento delle condizioni di sostenibilità indicate, tra cui la contestuale realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione (<u>valutazione di sostenibilità</u>)</p>	<p>L’atto con il quale il piano viene approvato dà conto degli esiti della Valsat, <u>illustra come le considerazioni ambientali e territoriali sono state integrate nel piano e indica le misure adottate in merito al monitoraggio</u></p>	<p>Quadro di Riferimento programmatico Valutazione degli impatti e misure di mitigazione Proposta di monitoraggio</p>
<p>Descrizione delle <u>misure</u> previste in merito al <u>monitoraggio e controllo degli impatti</u> ambientali significativi derivanti dall’attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare</p>	<p>La VALSAT definisce gli indicatori, necessari al fine di predisporre un <u>sistema di monitoraggio</u> degli effetti del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (<u>monitoraggio degli effetti</u>)</p>	<p>Nel documento di Valsat sono definiti gli <u>indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio</u> degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili</p>	<p>Proposta di monitoraggio</p>
<p><u>Sintesi non tecnica</u> delle informazioni di cui alle lettere precedenti</p>	<p>-</p>	<p>Sintesi Non Tecnica</p>	<p>Sintesi Non Tecnica</p>

Tabella 2: Raffronto tra i “*Contenuti del rapporto ambientale di cui all’articolo 13*” di cui all’Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., “*I contenuti essenziali della Valsat*” di cui alla D.C.R. 173/2001, i contenuti della “*Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat)*” di cui alla LR n.24/2017 e s.m.i. e i contenuti del presente Studio di Impatto Ambientale

3 MOTIVAZIONE DELL’OPERA

La realizzazione dell’impianto fotovoltaico flottante in progetto si inserisce nel processo di transizione energetica nazionale che ha l’obiettivo di:

- Differenziare le fonti di approvvigionamento attraverso la ricerca di nuove soluzioni per lo sfruttamento delle fonti di energia rinnovabili per la produzione di energia elettrica;
- Evitare l’utilizzo di fonti non rinnovabili e di sistemi di produzione di energia che comportino emissioni inquinanti e climalteranti.

Il progetto in oggetto mira a contribuire, in particolare, al soddisfacimento degli obiettivi di “Energia Verde” e “Sviluppo Sostenibile” invocate dal *Protocollo di Kyoto* nel 1997 e dalle varie Conferenze sul clima e l’ambiente (in particolare Copenaghen 2009 e Parigi 2015).

In Italia il 30 novembre 2021 è stato pubblicato sul S.O. della GU n. 285 il Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 recante “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili” (c.d. Decreto Red II). Il Decreto è entrato in vigore in data 15 dicembre 2021 ed è uno dei passaggi chiave per la promozione della transizione energetica del nostro Paese, predisposto in coerenza con gli obiettivi del “Green New Deal”. Esso si colloca nel quadro degli strumenti delineati dal PNIEC (“Piano Nazionale Integrato per l’energia e il Clima”) e dal PNRR Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

L’Italia si pone obiettivi ambiziosi consistenti:

- (i) nel raggiungimento di una quota pari al 30% come quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo (rispetto al target europeo del 32%);
- (ii) nell’adesione all’obiettivo europeo di cui al regolamento 2021/1119 UE di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

Come illustrato dal MITE, il target è l’installazione di almeno 60 GW di nuova potenza installata da qui al 2030, di cui almeno 40 GW di fotovoltaico.

Il progetto in oggetto ricade nelle tipologie di opere, impianti ed infrastrutture a cui dare priorità in quanto necessarie al raggiungimento degli obiettivi prefissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, riportate nell’Allegato I-bis alla Parte seconda del D.Lgs n. 152/2006 al punto 1.2.1:

Allegati alla Parte Seconda - ALLEGATO I-bis

Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999.

1 Dimensione della decarbonizzazione

1.2 Nuovi impianti per la produzione di energia e vettori energetici da fonti rinnovabili, residui e rifiuti, nonché ammodernamento, integrali ricostruzioni, riconversione e incremento della capacità esistente, relativamente a:

*1.2.1 Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e **fotovoltaici** (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti;*

Il progetto risponde agli obiettivi di soddisfare, attraverso fonti rinnovabili, una maggior quota dei fabbisogni energetici al 2030, prevedendo:

- una potenza di picco pari a 1 MWp (pari a 1.000 kWp)
- una producibilità conservativa di circa 1.158,4 kWh all'anno per ogni kWp di moduli fotovoltaici installati;
- un consumo medio annuo a famiglia tra 2.500-3.000 kWh (secondo un rapporto di TERNA¹ il consumo medio annuo per abitante è di circa 1.100 kWh mentre il numero medio per famiglia su base ISTAT² è di 2,24 componenti).

Per ogni MWp con un impianto flottante posizionato in questa zona geografica potrebbe essere soddisfatto il fabbisogno di energia elettrica annua di circa 460 famiglie³. Il progetto in esame ha una potenza di picco di circa 7,54 MWp e pertanto potrebbero soddisfare il fabbisogno di energia elettrica annua di circa **3.500 famiglie**.

Per dare un termine di paragone, dai dati ISTAT del 2021 in Comune di Medesano la popolazione residente totale era di 10.693 abitanti con circa 4.780 **nuclei famigliari**⁴.

¹ Rapporto di TERNA S.P.A. E GRUPPO TERNA “Dati statistici sull’energia elettrica in Italia” del 2018

² <http://dati-censimentipermanenti.istat.it/>

³ $1.000 \text{ kWp} * 1.158,4 \text{ kWh/KWp} = 1.158.400 \text{ kWh} / 2.500 \text{ kWh/fam} = \text{circa } 460 \text{ famiglie}$

⁴ <https://www.tuttitalia.it/emilia-romagna/85-medesano/statistiche/popolazione-andamento-demografico/>

4 ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

Per quanto attiene alle alternative tecnologiche d'intervento si rimanda alla consultazione degli elaborati progettuali, in cui vengono argomentate le scelte effettuate in merito alla tipologia di moduli fotovoltaici ed alla scelta delle strutture di ancoraggio al fondo del bacino lacustre. Le valutazioni effettuate considerano i pro e i contro di diverse soluzioni progettuali possibili, individuando di conseguenza la scelta ritenuta migliore dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale.

In questa sede si ritiene comunque opportuno riepilogare i criteri progettuali adottati allo scopo di minimizzare i potenziali impatti nei confronti delle principali componenti ambientali; nello specifico i criteri sono i seguenti:

- ✓ limitare l'ingombro dell'impianto fotovoltaico fino ad un massimo del **50% della superficie del bacino lacustre**, andando ad interessare circa 4,81 ha (superficie massima dell'impianto) sul totale di circa 9,68 ha della superficie totale dello specchio d'acqua; tale soluzione risulta migliorativa rispetto a quanto indicato al punto 4 della D.A.L. n. 125/2023, la quale consentirebbe di occupare fino al 70% della superficie del bacino lacustre;
- ✓ utilizzare un sistema di galleggiamento non opaco ma con spazature che consentano la **penetrazione della luce tra i galleggianti**, con conseguente minor impatto sulla qualità ecologica del bacino lacustre;
- ✓ utilizzare un sistema galleggiante (Hydrelio®) che si compone di galleggianti modulari in HDPE, prodotti con **materiali riciclabili** conformi alla norma BS 6920:2000 che preservano la qualità di origine dell'acqua (anche potabile);
- ✓ mettere in opera di un impianto flottante che non emergerà più di 50 cm dalla superficie dell'acqua, grazie alla **limitata inclinazione dei moduli fotovoltaici (inclinazione minima di 5°)**; tale scelta comporterà un minor impatto visivo nei confronti del territorio circostante;
- ✓ posizionare l'impianto nella parte centrale del bacino, mantenendo libere le sponde dove sono concentrate le attività delle specie animali e la presenza di specie vegetali con abitudini e affinità acquatiche, mantenendo **una distanza minima** del perimetro dell'impianto **dalle sponde** cautelativamente **non inferiore a 20 metri**; tale soluzione risulta migliorativa rispetto a quanto indicato al punto 4 della D.A.L. n. 125/2023, la quale consentirebbe di occupare la superficie del bacino lacustre fino ad una distanza minima di 10 metri dalle sponde;
- ✓ **evitare le zone perimetrali meno profonde del bacino lacustre per il posizionamento del sistema galleggiante**, preservando in questo modo le zone maggiormente idonee alla presenza di vegetazione acquatica e di siti idonei alla frequentazione degli uccelli limicoli o anatre di superficie.

Per quanto riguarda invece i **criteri di localizzazione dell'impianto**, come già evidenziato in premessa al presente studio, l'area oggetto di intervento risulta idonea per la realizzazione di impianti fotovoltaici ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. in quanto rientra nella definizione di “**cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento**” (riferimento art. 20, comma 8, lettera c). La localizzazione dell'intervento, inoltre,

risponde ai criteri introdotti dalla D.G.R. 1458/2019 come modificata dalla D.A.L. 125/2023, che individua appunto nelle **cave dismesse**, e in particolar modo nelle **aree di ex cava aventi destinazione finale a invaso o bacino**, una localizzazione preferenziale per gli impianti fotovoltaici. Peraltro tale indicazione è in linea anche con quanto originariamente previsto dal D.M. 10 settembre 2010, il quale nella Parte IV, punto 16.1, lettera d) dei “Criteri generali”, specifica che costituisce elemento per la valutazione positiva dei progetti *“il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto (brownfield), tra cui siti industriali, cave, discariche, siti contaminati [...]”*.

In termini più generali è possibile evidenziare che la scelta di realizzare un impianto fotovoltaico all’interno di un bacino idrico artificiale derivante da attività estrattiva pregressa ha anche l’evidente vantaggio di **evitare qualsiasi potenziale consumo di suolo destinato all’agricoltura**, che si avrebbe invece in caso di realizzazione di un impianto fotovoltaico di egual potenza ma realizzato a terra.

Un ulteriore elemento valutato nell’analisi delle alternative localizzative è individuabile nella collocazione dell’area di intervento in un sito relativamente isolato e distante dal sistema insediativo esistente, e dunque **poco percepibile da parte di ricettori esterni**, ma al contempo **agevolmente accessibile dalla rete viaria** (l’area è raggiungibile dalla Strada Statale n° 357 e successivamente da strade pubbliche comunali, ovvero Strada Navazza e Strada Case Rettori).

L’analisi, condotta sul territorio comunale di Medesano, ha permesso di classificare l’area interessata dall’impianto di progetto come pienamente idonea a rispondere in modo contestuale a tutti i requisiti sopraelencati, scartando di conseguenza altre possibili ipotesi localizzative.

4.1 ALTERNATIVA ZERO

Nell’analisi delle alternative progettuali è stata valutata anche l’alternativa zero, ovvero la condizione che prevederebbe di non realizzare l’intervento lasciando invariate le condizioni attuali, che vedono la presenza di un bacino lacustre derivante da attività estrattiva e saltuariamente utilizzato dal proprietario per scopi fruitivi.

Le motivazioni che hanno portato a sviluppare il progetto di un impianto fotovoltaico prevedendo di modificare temporaneamente, per il periodo di vita dell’impianto stesso, lo stato attuale dei luoghi, derivano dalla volontà del proponente di produrre energia elettrica da fonte rinnovabile, coerentemente con gli indirizzi di sviluppo sostenibile contenuti nel Piano Energetico Regionale, nei Piani e nelle vigenti normative nazionali e comunitarie e nei più recenti accordi e protocolli internazionali (Accordo di Parigi). Si considera inoltre che i nuovi impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile solare rientrano tra le opere e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (Pniec), predisposto in attuazione del Regolamento (Ue) 2018/1999.

Nel caso specifico la realizzazione e l’esercizio dell’impianto fotovoltaico in progetto garantiranno la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare; in assenza dell’impianto in progetto, un’equivalente quantità di energia dovrebbe invece essere prodotta con le fonti convenzionali presenti sul territorio nazionale, o importata dall’estero.

La generazione di energia elettrica da fonte fotovoltaica presenta l’indiscutibile vantaggio ambientale di non immettere in atmosfera sostanze inquinanti quali polveri fini, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, componenti di

idrocarburi incombusti volatili (VOC), emissioni climalteranti (CO₂), rumore, calore, come invece accade nel caso in cui la stessa energia elettrica sia generata mediante l'esercizio di tradizionali impianti termoelettrici.

Rimandando ai calcoli puntuali effettuati all'interno dello Studio di Impatto Ambientale in relazione alle emissioni evitate di CO₂, SO_x e NO_x in fase di esercizio dell'impianto, occorre evidenziare che la realizzazione del progetto in esame non solo non determinerà alcun inquinamento ambientale rispetto alla situazione in essere, ma produrrà considerevoli benefici in termini di una significativa diminuzione sia delle emissioni climalteranti che di quelle inquinanti associate alla produzione dei quantitativi di energia elettrica resi disponibili dall'intervento stesso.

Si sottolinea, infine, la strategicità dell'impatto considerato; la stabilizzazione e la successiva riduzione dei gas serra e delle emissioni atmosferiche inquinanti è, infatti, un obiettivo prioritario strategico comunitario, nazionale e regionale, da perseguire attraverso la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in luogo delle fonti fossili.

Per le motivazioni esposte si ritiene che la realizzazione dell'intervento in progetto sia preferibile rispetto al mantenimento della situazione attuale (alternativa zero).

5 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

L'impianto fotovoltaico sarà sviluppato in modalità flottante all'interno del bacino lacustre situato in corrispondenza del toponimo “Cà della Salute”.

La superficie totale dell'impianto fotovoltaico flottante occuperà una superficie di 4,81 ha, con una **copertura non superiore al 50% della superficie dello specchio d'acqua attuale** (9,68 ha). La potenza di picco dell'impianto solare fotovoltaico prevista è di **circa 7,54 MWp**, con moduli orientati a Sud e inclinati di 5°. La producibilità annuale stimata mediante software HELIOSCOPE è nell'ordine dei **8.73 GWh/anno**, con un rendimento totale della centrale (Performance Ratio) dell'**81,6%**.

L'impianto sarà costituito da:

- piattaforme galleggianti in HDPE (High-Density Polyethylene idoneo al contatto con acque potabili), ancorate a sostenere le condizioni più gravose di carico previste;
- moduli fotovoltaici e inverter, installati sul sistema in HDPE attraverso strutture metalliche leggere di sostegno;
- cabina per la raccolta dell'energia elettrica prodotta dall'impianto e per la trasformazione della tensione (detta cabina “di trasformazione”);
- cabina “di consegna” e linee di connessione, così come indicate nella Soluzione Tecnica Minima Garantita (STMG) dal gestore di rete, per la connessione alla rete elettrica nazionale.

5.1 MODULI E INVERTER

L'impianto prevede l'installazione di un totale di circa 11.250 moduli fotovoltaici con tecnologia Mono PERC.

I moduli fotovoltaici saranno a marchio Canadian Solar o similari, con potenza unitaria di 670 Wp e una tolleranza di potenza positiva; i moduli si compongono di 132 celle (mezze celle), mentre le dimensioni di un pannello sono pari a 1303 mm x 2384 mm x 35 mm.

Di seguito si elencano le specifiche tecniche dei moduli:

Tecnologia: Mono PERC

- **Potenza di picco nominale: 670 Wp** (con una tolleranza positiva di 10W);
- **Impronta al carbonio: 500 kg eq CO₂/kWp**;
- **Vetro:** temperato antiriflesso (3,2 mm);
- **Numero di celle:** 132;
- **Scatola di giunzione:** IP 68;
- **Connettore:** MC4-EVO 2 / T4 o T6;
- **Struttura:** alluminio anodizzato;
- **Resistenza meccanica:** 5.400 Pa sul + e 2.400 Pa sul -;
- **Intervallo di temperatura di funzionamento:** da -40°C a +85°C ;



- **Garanzia del prodotto:** 12 anni;
- **Garanzia sulla produzione:** 87,6% alla fine del 25^{esimo} anno e di tipo lineare su 30 anni.

L'impianto prevede l'installazione di un totale di circa 30 inverter di stringa, adeguati alla potenza dei moduli, che assicureranno la conversione continua/alternata dell'energia prodotta, adattandosi alla frequenza normalizzata della rete elettrica italiana (50 Hz).

Gli inverter previsti sono i SUN2000 – 215KTL – H3 o modelli con caratteristiche simili:

- Massima potenza apparente in AC 215 kW
- Potenza nominale AC 200 kW
- Numero di MPPT: 3
- Indice di protezione: IP 66
- Protezione da sovratensioni (lato DC): tipo II
- Massa: 86 kg
- Dimensioni AxLxP (mm) 700x1035x365

In generale viene data preferenza alle caratteristiche di leggerezza, che consente di posizionare gli inverter sopra all'impianto fotovoltaico galleggiante, evitando ulteriore occupazione di suolo sulle sponde, e di bassa rumorosità.

5.2 SISTEMA GALLEGGIANTE E ANCORAGGIO

Per il progetto si intende utilizzare la tecnologia brevettata Hydrelío®, il primo sistema di fotovoltaico galleggiante a essere industrializzato, che si compone di galleggianti modulari in HDPE (High-Density Polyethylene) che consentono di supportare una struttura metallica idonea al fissaggio dei moduli fotovoltaici per mantenerli sopra la superficie dell'acqua, garantendo una resistenza a lungo termine agli eventi ambientali quali vento, onde, corrente e neve.

In alternativa si sceglieranno altre tecnologie che possano assicurare gli stessi standard di qualità.

La tecnologia Hydrelío® fornisce:

- Modularità
- Garanzia di 25 anni.
- Resistenza a venti estremi fino a 210 km/h, anche se i progetti possono essere studiati e adattati in modo specifico per offrire una resistenza superiore.
- Compatibilità con l'acqua potabile (Hydrelío® è conforme alla norma **BS 6920:2000** in quanto è prodotto con materiali riciclabili che preservano la qualità di origine dell'acqua, anche potabile).

- Protezione anti-UV: il sistema Hydrelio® assicura una elevata resistenza agli effetti UV per più di 20 anni grazie a un trattamento specifico ed ecologico.
- Messa in servizio semplice e veloce, grazie all’esperienza più che decennale maturata sul campo;
- Montaggio e manutenzione semplificati, grazie ad un accesso facilitato ai moduli per l’assistenza, il monitoraggio e la manutenzione.

Per il caso in esame verrà utilizzata una inclinazione minima di 5° e un modello di galleggiante che consente un minor contatto tra acqua e il modulo galleggiante che sostiene i moduli fotovoltaici.

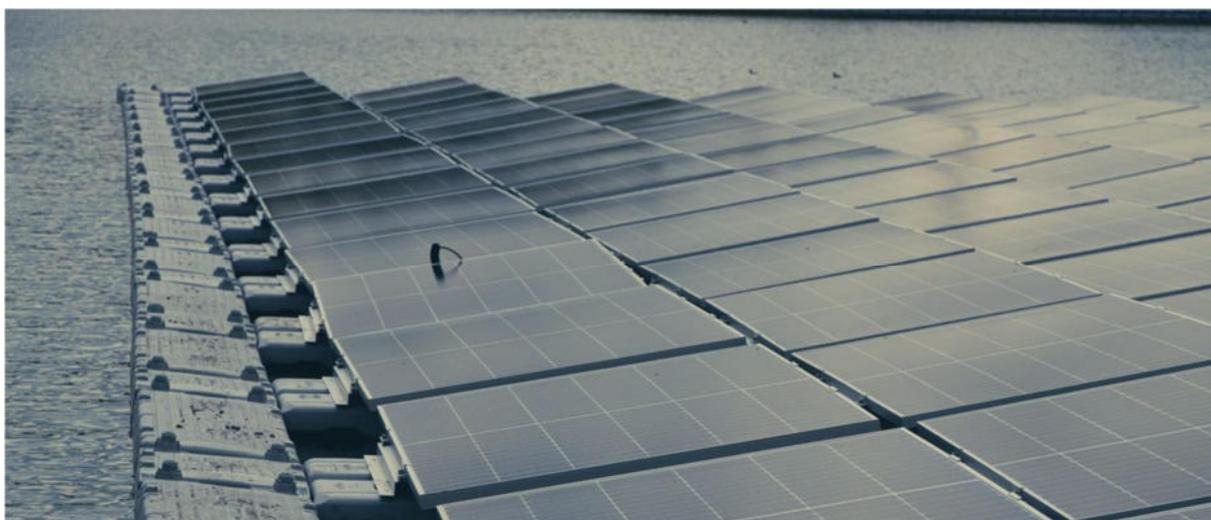


Figura 19: Struttura tipologica galleggiante Hydrelio®

Una volta assemblato con i moduli fotovoltaici, l’impianto fotovoltaico galleggiante viene messo in acqua e spostato nel luogo definito dalle squadre di progettazione. L’impianto viene quindi ancorato in modo da assicurare il mantenimento di una posizione fissa evitando rischi di urto con sponde o altri elementi, anche in caso di variazione del livello dell’acqua o fenomeni atmosferici significativi (forte vento, ecc.).

Il sistema di ancoraggio è generalmente formato come segue:

- Le barre di ancoraggio in alluminio o in acciaio vengono fissate ai galleggianti per consentire il collegamento delle linee di ancoraggio all’impianto fotovoltaico e per suddividere il peso attraverso i due occhielli di collegamento dei galleggianti.
- Le linee fungono da collegamento tra le barre di ancoraggio e le ancore e hanno una dimensione definita in base alle variazioni del livello dell’acqua.
- Le catene sono situate alle estremità dei cavi per regolare la lunghezza della linea di ancoraggio.
- Le ancore consentono di ormeggiare l’impianto fotovoltaico al fondo o tramite le sponde per resistere al vento e per ridurre i movimenti dell’isolotto sulla superficie dell’acqua.
- I grilli (moschettoni) servono per collegare i vari componenti tra loro: ancora e cavo, cavo e catena, catena e barra di ancoraggio.



Figura 20: Esempi degli elementi di ancoraggio

5.3 CABLAGGIO IMPIANTO E CABINE DI TRASFORMAZIONE E CONSEGNA

Il cablaggio DC (Direct Current – corrente continua) sarà isolato, fissato sulla struttura metallica galleggiante e situato in guaine in plastica per assicurare la protezione necessaria (protezione UV e impermeabilità); si collegherà direttamente agli inverter posizionati sulla piattaforma galleggiante, limitando quindi le perdite di energia e l'utilizzo di cavi DC di diametro importante.

Il cablaggio AC (Alternating Current – corrente alternata) in uscita dagli inverter si collegherà alla sponda tramite dei galleggianti, prima di essere posato in trincee sotterranee per raggiungere le cabine di trasformazione (Figura 21) e, successivamente, a quella di consegna (Figura 22).

Le cabine saranno poggiate su un basamento, che avrà caratteristiche tipologiche standard tipiche di questo tipo di manufatti tecnici, saranno suddivise internamente per ospitare i vari impianti elettro-meccanici (trasformatori, quadri elettrici, ecc.).

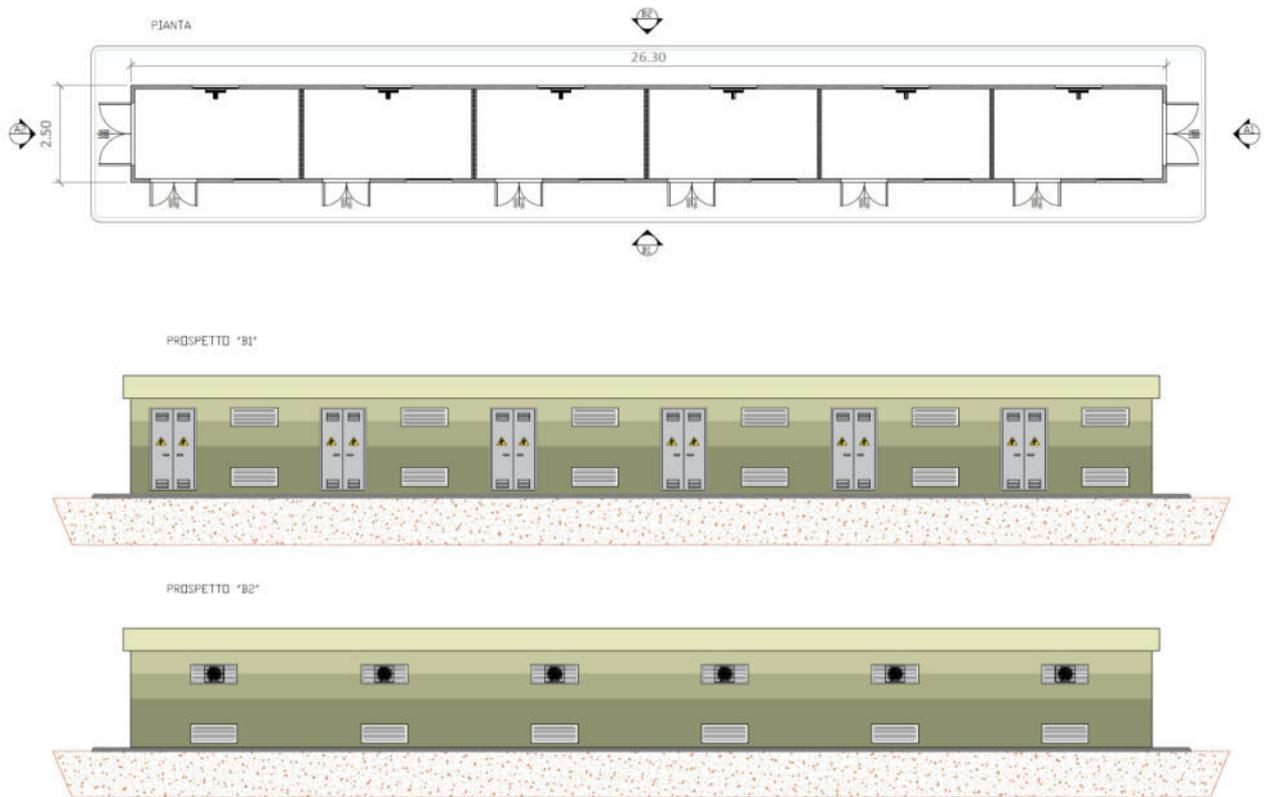
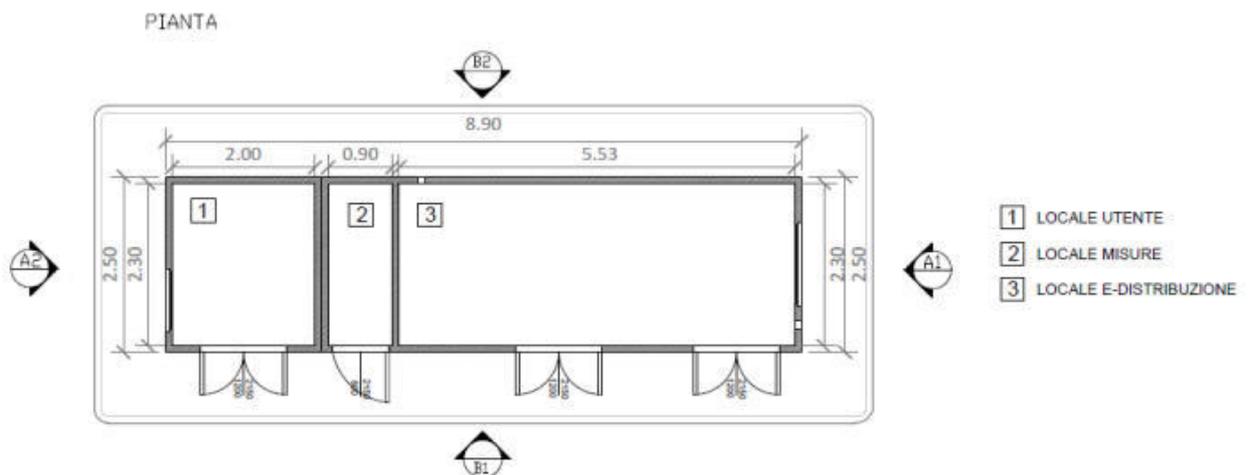


Figura 21: Pianta e prospetti tipici di una cabina di trasformazione dell’impianto di produzione (dimensioni indicative 26 x 2,5 m, altezza 2,5 m)



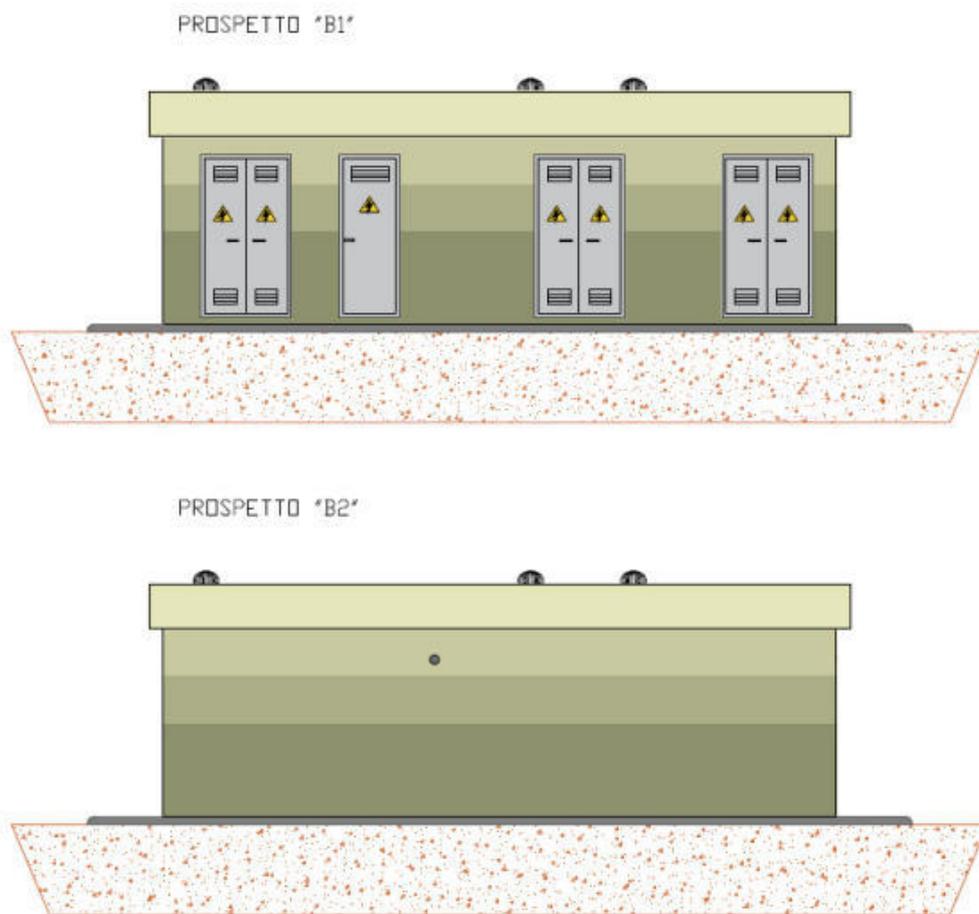


Figura 22: Pianta, prospetto tipo della cabina di consegna (dimensioni indicative 9 x 2,5 m, altezza 2,5 m)

5.4 CONNESSIONE ALLA RETE

Il tracciato del cavidotto di connessione MT previsto dal Gestore di rete E-distribuzione, che presenterà uno sviluppo complessivo di circa 7,7 km interessando i territori comunali di Medesano e Collecchio, sarà interrato in uscita dalla cabina di consegna per poi svilupparsi sempre come cavo interrato fino in corrispondenza della cabina primaria situata nel territorio comunale di Collecchio (Strada Comunale Varra Superiore).

Nello specifico la linea si sviluppa nel seguente modo:

- un tratto interrato con scavo a cielo aperto al di sotto di strade sterrate e asfaltate esistenti, dalla cabina di consegna in progetto fino all'attraversamento del tracciato autostradale (circa 2,1 km);
- un tratto interrato mediante TOC per l'attraversamento del tracciato autostradale (circa 85 m);
- un tratto interrato con scavo a cielo aperto al di sotto di strade asfaltate esistenti fino a poco prima del guado sul fiume Taro (circa 1,1 km);
- un tratto interrato mediante TOC per l'attraversamento del fiume Taro (circa 380 m);
- un tratto interrato con scavo a cielo aperto al di sotto di strade asfaltate esistenti fino all'attraversamento del canale Naviglio/canaletta Ortalli (circa 900 m);
- un tratto interrato mediante TOC per l'attraversamento del canale Naviglio/canaletta Ortalli (circa 25 m);

- un tratto interrato con scavo a cielo aperto al di sotto di strade asfaltate esistenti fino all'attraversamento del torrente Scodogna (circa 260 m);
- un tratto interrato mediante TOC per l'attraversamento del torrente Scodogna (circa 25 m);
- un tratto interrato con scavo a cielo aperto al di sotto di strade asfaltate esistenti fino all'attraversamento del torrente Manubiola (circa 1,6 km);
- un tratto interrato mediante TOC per l'attraversamento del torrente Manubiola (circa 45 m);
- un tratto interrato con scavo a cielo aperto al di sotto di strade asfaltate esistenti fino all'allaccio finale alla cabina elettrica esistente in Comune di Collecchio (circa 950 m).

Per maggiori dettagli sulle caratteristiche tecnologiche e costruttive si rimanda al progetto definitivo di linea approvato dal distributore.

5.5 OPERE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Il progetto di inserimento paesaggistico-ambientale prevede di realizzare alcuni interventi finalizzati in parte a mitigare la percezione visiva dell'impianto in progetto nei confronti delle aree contermini, in parte a migliorare ed ampliare gli elementi della rete ecologica esistente, con evidenti benefici nei confronti delle componenti vegetazionali e faunistiche presenti.

L'intervento prevede in particolare di ottemperare quanto indicato dalla DGR n. 1458 del 20/09/2021 (punto 2.3 lett. d), in cui si richiede di effettuare, con la messa in opera dell'impianto fotovoltaico, *“il contestuale ampliamento delle aree naturali e delle aree di foraggiamento degli animali presenti nel sito, mediante la realizzazione di siepi perimetrali di almeno 5 metri di larghezza, possibilmente alberate, all'esterno dell'eventuale fascia di elofite (canneto) che cinge il bacino; tali fasce arbustive e arboree devono essere realizzate con le specie igrofile caratteristiche degli ambienti ripariali regionali”*.

Di seguito si riassumono gli interventi previsti in progetto:

- **Predisposizione di 6 isole galleggianti**, con dimensioni pari a 20 x 2,4 m, sulle quali inserire specie elofitiche autoctone appartenenti ai generi *Typha*, *Phragmites*, *Juncus* e *Carex*; le isole, ancorate al fondo mediante apposite zavorre, saranno posizionate ad ovest rispetto all'impianto flottante, saranno disposte su due file parallele distanziate di circa 2 metri e, all'interno di ogni fila, le singole isole saranno distanziate tra loro di circa 20 metri (vedi immagine seguente).



Figura 23: Localizzazione delle isole galleggianti (in verde); in blu è indicato l'impianto flottante in progetto

- Interventi di **potenziamento della vegetazione perimetrale al bacino lacustre**, mediante la piantumazione di essenze arboree ed arbustive di origine autoctona di pioppo bianco (*Populus alba*), Salice bianco (*Salix alba*), frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia*) e olmo campestre (*Ulmus minor*) tra le specie arboree, sanguinello (*Cornus sanguinea*), nocciolo (*Corylus avellana*) e sambuco nero (*Sambucus nigra*) tra le specie arbustive. L'intervento sarà realizzato in quei tratti in cui la vegetazione esistente risulta di minor ampiezza, estendendola fino ad almeno 5 metri di ampiezza, così come previsto dalla DGR n. 1458 del 20/09/2021.
- **Inerbimento** delle aree di cantiere e varo dell'impianto; al termine della fase di cantiere, in tali aree si procederà ad effettuare la semina di miscugli di sementi di origine autoctona e certificata allo scopo di accelerare il naturale processo di ricostituzione del cotico erboso.
- Interventi di **piantumazione** dell'area di varo dell'impianto, da realizzarsi al termine della dismissione dello stesso, allo scopo di ripristinare la continuità della fascia vegetata perimetrale al bacino lacustre; le specie e il sesto d'impianto utilizzato sarà il medesimo di quello utilizzato per il potenziamento della vegetazione perimetrale al bacino lacustre.

Per la visualizzazione grafica e la descrizione dettagliata degli interventi qui descritti si rimanda agli elaborati di progetto denominati “Opere di mitigazione paesaggistico-ambientale” (02_7 e 02_G).

6 STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

6.1 DESCRIZIONE IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE DURANTE LA FASE DI CANTIERE

Nel presente paragrafo si riporta in forma schematica la descrizione delle tipologie di impatto determinate dalle attività previste durante la fase di cantiere per ogni singola componente ambientale potenzialmente coinvolta; per ogni tipologia di impatto vengono inoltre riportate le eventuali misure di mitigazione che dovranno essere adottate per ridurre e/o eliminare i potenziali impatti individuati.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
Atmosfera e clima	Produzione e diffusione di polveri	<p>L'eventuale produzione e diffusione di polveri sarà riconducibile alle seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) predisposizione dell'area di cantiere e della viabilità interna di servizio, realizzate in modo da evitare impatti nella fase di dismissione e da mantenere inalterata la permeabilità dei terreni; 2) transito dei mezzi d'opera e dei mezzi di trasporto nell'area di cantiere e lungo la viabilità di servizio e di accesso all'area; 3) interventi di modellazione morfologica nell'area di assemblaggio e varo (superficie di circa 1.200 m²); 4) realizzazione degli scavi e dei rinterri per la posa dei cavidotti di collegamento alle cabine di trasformazione e consegna; 5) realizzazione basamenti per posa cabine di trasformazione e di consegna; 6) attività di cantiere connesse alla realizzazione dell'elettrodotto MT di connessione alla cabina primaria (scavi e rinterri nei tratti interrati, infissione del palo nel tratto aereo, attività di perforazione nei tratti previsti in TOC). <p>L'impatto della dispersione delle polveri è reversibile e limitato alla sola fase realizzativa dell'impianto, di durata complessiva pari a circa 6 mesi per la realizzazione dell'impianto (preparazione aree di cantiere, assemblaggio dei galleggianti e dei pannelli, opere elettriche e di connessione dell'impianto di produzione, ripristino delle superfici utilizzate in fase di cantiere) e circa 10 mesi per la posa della linea elettrica di connessione alla cabina primaria</p>	<p>Data la presenza di alcuni ricettori nelle aree limitrofe al cantiere, saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bagnatura delle piste di transito e dei piazzali di cantiere, da realizzarsi durante i periodi siccitosi in concomitanza delle lavorazioni che possono produrre polveri; - protezione di eventuali depositi di materiali sciolti; - limitazione della velocità dei mezzi transitanti in cantiere e lungo la relativa viabilità di accesso (max 15 km/h).
	Emissioni gassose provenienti dai mezzi d'opera e dai mezzi di trasporto	Le emissioni gassose inquinanti sono generate dall'impiego dei mezzi d'opera e di trasporto utilizzati durante le operazioni di predisposizione del cantiere e di messa in opera dell'impianto fotovoltaico.	<p>Allo scopo di garantire la massima salubrità dei luoghi di lavoro e degli ambienti limitrofi al cantiere, saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiegare, ove possibile, apparecchi di lavoro a basse emissioni;

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		<p>Di seguito si riepilogano le diverse fasi previste per la realizzazione dell'impianto, riportando per ciascuna le tempistiche previste (almeno in parte effettuate contestualmente tra loro) e la tipologia di mezzi d'opera e di trasporto utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase 1 - Preparazione dell'area di cantiere (durata pari a circa 1 mese): mezzi per il trasporto dei materiali e delle attrezzature, autocarro con gru (Eurocargo 80 E 18 – Fiat Iveco), bobcat (Melroe 753 b), gommone con motore < 40CV. • Fase 2 - Preparazione dell'area di assemblaggio e varo (durata pari a circa 1 mese): mezzi per il trasporto dei materiali e delle attrezzature, autocarro con gru (Eurocargo 80 E 18 – Fiat Iveco), battipalo cingolato (Orteco HD1000). • Fase 3 - Realizzazione punti di ancoraggio (durata pari a circa 2 mesi): mezzi per il trasporto dei materiali e delle attrezzature, autocarro con gru (Eurocargo 80 E 18 – Fiat Iveco), battipalo cingolato (Orteco HD1000), gommone con motore < 40CV. • Fase 4 - Assemblaggio dei galleggianti e dei pannelli (durata pari a circa 2 mesi): autocarro con gru (Eurocargo 80 E 18 – Fiat Iveco), gommone con motore < 40CV. • Fase 5 - Opere elettriche e di connessione dell'impianto di produzione (durata pari a circa 2 mesi): autocarro con gru (Eurocargo 80 E 18 – Fiat Iveco), escavatori per scavi a sezione ridotta (Bobcat 334). • Fase 6 - Ripristino delle superfici utilizzate in fase di cantiere (durata pari a circa 1 mese): autocarro con gru (Eurocargo 80 E 18 – Fiat Iveco), bobcat (Melroe 753 b). <p>Per quanto riguarda invece le emissioni attese in relazione alle attività di trasporto dei materiali e dei pannelli fotovoltaici; così come riportato negli elaborati di progetto, a cui si rimanda per i necessari approfondimenti, durante il picco delle lavorazioni previste è stato stimato un volume di traffico medio pari a 2 camion/giorno per una durata di circa 2 mesi e mezzo.</p> <p>Relativamente alle operazioni connesse alla realizzazione della linea elettrica di connessione alla cabina primaria, l'impatto sarà</p>	<ul style="list-style-type: none"> - equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante; - per macchine e apparecchi con motori a combustione < 18 kW la periodica manutenzione deve essere documentata (es. con adesivo di manutenzione); - tutte le macchine e tutti gli apparecchi con motori a combustione ≥ 18 kW devono: <ul style="list-style-type: none"> a) essere identificabili; b) essere controllati periodicamente (controllo delle emissioni dei motori, controllo degli eventuali filtri per particolato, ecc.) ed essere muniti di un corrispondente documento di manutenzione del sistema antinquinamento; c) essere muniti di un adeguato contrassegno dei gas di scarico; - utilizzo di camion e mezzi meccanici conformi alle ordinanze comunali e provinciali, nonché alle normative ambientali relative alle emissioni dei gas di scarico degli automezzi; - per macchine e apparecchi con motore diesel devono essere utilizzati carburanti con basso tenore di zolfo; - in caso di impiego di motori diesel, utilizzare, ove possibile, macchine ed apparecchi muniti di sistemi di filtri per particolato omologati; - scelta di idonei mezzi per il trasporto dei materiali necessari alla realizzazione delle opere in funzione del carico da trasportare, onde contenere il numero di viaggi da e verso il sito di intervento.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		<p>principalmente legato alle emissioni derivanti dai mezzi d'opera in azione per le operazioni di scavo e reinterro, che avverrà mediante l'utilizzo di bobcat o miniescavatore eventualmente attrezzato con catenaria o escavatrice a ruota.</p> <p>Nei tratti in cui è prevista la realizzazione del cavidotto mediante TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) sarà impiegata una perforatrice orizzontale, le cui emissioni possono essere assimilate a quelle di un escavatore.</p>	
Rumore e vibrazioni	Rumore	<p>Con riferimento alle attività previste durante la fase di cantiere per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, dalle analisi condotte nel Documento previsionale di impatto acustico allegato alla documentazione progettuale, emerge che nel caso oggetto di studio il limite assoluto di 70 dB(A) previsto dalla DGR 45/2002 e dal Regolamento per le attività rumorose temporanee del Comune di Medesano risulta sempre rispettato presso tutti i ricettori, anche nelle condizioni estremamente cautelative con cui sono state effettuate le simulazioni di impatto acustico.</p> <p>Tali fasi saranno oggetto di preventiva comunicazione da rendersi contestualmente alla comunicazione di inizio lavori da presentare al Comune di Medesano</p> <p>Per quanto riguarda invece la realizzazione delle opere di connessione alla rete pubblica, per la quasi totalità dei ricettori presenti lungo la linea di connessione non sussiste il rispetto del limite di 70 dBA relativamente alle Norme Tecniche di Attuazione del Comune di Medesano ed al Regolamento Comunale per la Disciplina delle Attività Rumorose Temporanee del Comune di Collecchio.</p>	<p>Tenuto conto delle caratteristiche e dell'ubicazione del cantiere, nonché della limitatezza temporale delle lavorazioni in progetto, l'impatto acustico indotto dal cantiere è scarsamente significativo, ferma restando la necessità di rispettare le prescrizioni della D.G.R. 1197/2020 e del Regolamento per le attività rumorose temporanee del Comune di Medesano.</p> <p>Allo scopo di contenere il disturbo da rumore indotto dalla cantierizzazione dell'intervento sarà comunque garantita l'osservanza delle seguenti disposizioni gestionali ed organizzative:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) all'interno del cantiere le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia d'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana; 2) all'interno del cantiere dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno; in particolare, in attesa di norme specifiche in materia, gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso e nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute del luogo di lavoro; 3) le attività particolarmente rumorose del cantiere, dovranno essere eseguite nei giorni feriali, nel rispetto delle fasce orarie previste dalle Norme Tecniche del Comune di Medesano (8.00-13.00, 15.00-19.00).

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
	Vibrazioni	Le vibrazioni saranno principalmente legate all'utilizzo dei mezzi di trasporto e di cantiere e delle macchine movimento terra (autocarri, escavatori, ecc.) e/o all'utilizzo di attrezzature manuali, che generano vibrazioni a bassa frequenza (nel caso dei conducenti di veicoli) e vibrazioni ad alta frequenza (nel caso delle lavorazioni che utilizzano attrezzi manuali a percussione).	<p>Per quanto riguarda invece la realizzazione delle opere di connessione alla rete pubblica, sarà necessario richiedere specifica autorizzazione in deroga ad entrambi i Comuni (Collecchio e Medesano) in occasione di lavorazioni effettuate in prossimità di ricettori abitativi.</p> <p>Tutto il personale impiegato in cantiere dovrà utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) e dovranno essere adottate tutte le misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che sono esposti o possono essere esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche ai sensi del D.Lgs. 81 del 9 Aprile 2008 s.m.i.</p>
Acque superficiali e sotterranee	Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee	<p>Un potenziale impatto nei confronti delle acque superficiali e sotterranee potrebbe derivare dall'eventuale sversamento accidentale di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti) in caso di rottura da parte dei mezzi d'opera e di trasporto in azione; questi sversamenti potrebbero essere recapitati direttamente in acque superficiali (bacino lacustre, rete idrica superficiale) oppure possono riversarsi sul suolo e permanervi, eventualmente percolando in profondità nelle acque sotterranee.</p> <p>Nel caso specifico occorre evidenziare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'impianto fotovoltaico sarà direttamente posizionato su bacino lacustre esistente e pertanto eventuali sversamenti comporteranno un impatto diretto nei confronti delle acque del bacino stesso; si osserva che gli unici mezzi d'opera e di trasporto che opereranno all'interno del bacino saranno un gommone/i con motore inferiore a 40 cv e pertanto il potenziale impatto può ritenersi del tutto trascurabile; - l'area di cantiere dell'impianto e le cabine elettriche in progetto non sono in diretta connessione con elementi della rete idrica superficiale; - il tracciato della linea di connessione alla cabina primaria attraverserà i seguenti corsi d'acqua: fiume Taro, rio Manubiola, torrente Scodogna, canaletta Ortalli, canale Forcella e canale Naviglio; si osserva qui che l'attraversamento dei suddetti corsi d'acqua avverrà tramite 	<p>Considerando altresì la scarsa probabilità di accadimento di un evento accidentale (paragonabile al rischio di rottura dei mezzi agricoli operanti nelle limitrofe aree agricole), il ridotto arco temporale di possibile accadimento dell'evento (limitato alla sola fase di cantiere) e la contenuta entità di eventuali sversamenti accidentali, è possibile concludere che l'impatto considerato è poco significativo.</p> <p>Sarà comunque garantita l'adozione di misure di mitigazione utili a contenere i possibili effetti negativi conseguenti al potenziale sversamento in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti; in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la manutenzione ordinaria dei mezzi impiegati dovrà essere effettuata esclusivamente in aree idonee esterne all'area di progetto (officine autorizzate) al fine di evitare lo sversamento accidentale sul suolo di carburanti e oli minerali; - i rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati in corrispondenza di siti idonei ubicati all'esterno del cantiere; in alternativa i mezzi utilizzati per il rifornimento dovranno essere attrezzati con erogatori di carburanti a tenuta e sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali (panni oleoassorbenti), da impiegare tempestivamente in caso di sversamento.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		<p>TOC e pertanto si escludono eventuali impatti nei confronti degli stessi.</p> <p>Occorre inoltre evidenziare che le aree oggetto di intervento ricadono nella zona definita dall'Allegato 4 del PTCP con “<i>vulnerabilità a sensibilità elevata</i>”, oltre che ricadere all'interno della fascia di ricarica diretta dell'acquifero C oltre B e A. Inoltre, ai sensi della Tavola 15 dell'Allegato 4 del PTCP, l'area è classificata come zona di protezione del settore A.</p> <p>In tali aree è quindi perseguito l'obiettivo di tutela della qualità e della quantità della risorsa idrica.</p>	
	Scarichi idrici del cantiere	<p>Se non correttamente gestiti gli scarichi idrici (reflui civili) provenienti dagli edifici temporanei a servizio del cantiere (servizi igienici) possono causare l'insorgenza di inquinamenti microbiologici (coliformi e streptococchi fecali) delle acque superficiali e, conseguentemente, un peggioramento dello stato qualitativo del corpo idrico recettore.</p> <p>Occorre considerare che i reflui di cantiere sono prodotti in quantità molto contenute e, quindi, l'eventuale effetto indotto avrebbe comunque limitata rilevanza; è in ogni caso necessario prevedere idoneo trattamento dei reflui prima dello scarico.</p>	<p>Per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, l'area di cantiere sarà dotata di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo.</p> <p>I reflui provenienti dai servizi igienici saranno convogliati in apposita vasca a tenuta (fossa settica) che sarà periodicamente svuotata da Ditta autorizzata.</p>
Suolo e sottosuolo	Occupazione e impermeabilizzazione del suolo, esecuzione di scavi	<p>L'impianto fotovoltaico in progetto sarà del tipo flottante e sarà installato sulla superficie di un bacino lacustre derivante da precedente attività estrattiva; l'ancoraggio dell'impianto non comporterà inoltre alcuna impermeabilizzazione sul fondo e sulle sponde del bacino stesso.</p> <p>L'installazione dell'impianto fotovoltaico flottante non comporterà quindi alcuna occupazione di suolo e non determinerà impatto su questa componente ambientale.</p> <p>Durante la fase di di realizzazione dell'impianto saranno tuttavia previsti alcuni interventi che determineranno occupazione e, in parte, lavorazione del suolo; nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di nuove aree per installazione strutture di cantiere, stoccaggio di materiale d'impianto e attrezzature, area manovra, area di assemblaggio e varo della piattaforma flottante; tali superfici ammontano a circa 6.300 m²; 	<p>Al termine dei lavori, tutte le superfici occupate dall'area di cantiere e di varo verranno pulite e ripristinate, prevedendo eventuale apporto di terreno adeguato per i livellamenti (se necessari), utilizzando il terreno originale precedentemente accantonato e riabilitato.</p> <p>Per quanto riguarda la linea di connessione alla rete pubblica, in corrispondenza dei tratti in cui sarà effettuato lo scavo a cielo aperto e nelle aree di cantiere per l'ingresso e l'uscita della perforazione in TOC, si procederà con il ripristino dello stato dei luoghi ad avvenuta posa in opera.</p>

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		<ul style="list-style-type: none"> - realizzazione degli scavi (profondità di circa 0,8 m) per le fondazioni delle cabine di trasformazione e consegna; - realizzazione degli scavi (profondità media di 1,2 m) per i cavidotti interrati che consentono la connessione fino alle cabine di trasformazione e consegna. <p>Per la realizzazione delle fondazioni delle cabine sarà realizzata una scarifica del terreno di circa 80 cm in corrispondenza della posizione delle stesse, mentre per la posa dei cavidotti interrati è previsto uno scavo a trincea, profondo in media 1,2 m, che sarà successivamente ricoperto da uno strato di sabbia e terra naturale. Per le aree di cantiere e di varo sono invece previsti solo interventi di sfalcio e puntuali movimenti terra.</p> <p>Per quanto riguarda invece la linea elettrica di connessione alla cabina primaria, il tracciato previsto dal gestore della rete sarà realizzato principalmente in corrispondenza di viabilità esistenti ad eccezione del tratto di attraversamento del fiume Taro, che comunque sarà realizzato mediante perforazione in TOC.</p>	
	Rischio archeologico	<p>Gli strumenti di pianificazione vigenti non individuano nei pressi dell'area di progetto dell'impianto fotovoltaico la presenza di ritrovamenti archeologici.</p> <p>Per quanto riguarda l'impianto fotovoltaico, si ribadisce che sarà realizzato al di sopra della superficie di un bacino lacustre derivante da precedente attività estrattiva e che l'ancoraggio al fondo e alle sponde avverrà senza comportare scavi o fondazioni.</p> <p>In relazione ai limitati scavi per le fondazioni delle cabine di trasformazione e consegna (profondità di circa 0,8 m) e per i cavidotti interrati tra l'impianto e le citate cabine (profondità media di 1,2 m), non sono invece ipotizzabili interferenze tra l'intervento in progetto ed eventuali paleosuoli o depositi di materiali di interesse storico o archeologico.</p> <p>Per quanto riguarda invece la linea di connessione alla cabina primaria, occorre considerare che la soluzione indicata dal Gestore prevede la realizzazione di cavidotti interrati sotto il sedime di viabilità esistenti, mentre l'attraversamento dei corsi d'acqua avverrà mediante perforazione in TOC.</p>	<p>Ai sensi del D. M. 10 Settembre 2010 in fase di avvio della procedura autorizzativa sarà inviata specifica comunicazione alla Soprintendenza competente, al fine di verificare l'esistenza di procedure di accertamento della sussistenza dei beni archeologici in itinere alla data di presentazione dell'istanza di Autorizzazione Unica.</p> <p>Pur considerando nullo l'impatto in corrispondenza dell'area dell'impianto e contenuto per quanto riguarda gli scavi previsti per la linea MT esterna, saranno attuati gli eventuali approfondimenti indicati dalla Soprintendenza competente, che saranno opportunamente recepiti dal progetto definitivo e durante la fase operativa di realizzazione dell'impianto.</p>

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi	Impatti sulla vegetazione preesistente	<p>Data la natura flottante dell'impianto fotovoltaico in progetto, l'area interessata dall'impianto non comporterà l'interessamento diretto (e quindi l'eliminazione) di vegetazione arborea-arbustiva-erbacea; anche le modalità di ancoraggio del sistema galleggiante non andranno a interferire con la vegetazione spondale in quanto non sono previsti interventi di scavo o impermeabilizzazione tramite fondazioni.</p> <p>Stesso ragionamento può essere effettuato per la realizzazione delle cabine di trasformazione e di consegna, che risultano situate in aree attualmente occupate da aree prative.</p> <p>Solamente in corrispondenza dell'area destinata alle operazioni di assemblaggio e varo del sistema galleggiante in progetto, ubicata lungo la sponda sud-occidentale del bacino lacustre, sarà necessario intervenire mediante il taglio della vegetazione presente sulla sponda del bacino lacustre, costituita da da pioppi (<i>Populus</i> sp.) e, in secondo luogo, salici (<i>Salix alba</i>).</p> <p>Considerando l'ampiezza media della fascia vegetata presente (3 metri) e la lunghezza dell'area di cantiere (60 metri), l'area oggetto di taglio sarà pari a circa 180 m².</p> <p>L'impatto può essere tuttavia ritenuto trascurabile in quanto la superficie oggetto di taglio risulta priva di esemplari di pregio e di estensione piuttosto limitata rispetto al complessivo sviluppo della fascia vegetata perimetrale al bacino lacustre.</p> <p>Per quanto riguarda invece la realizzazione della linea elettrica MT di connessione alla cabina primaria, occorre considerare che sarà realizzata esclusivamente al di sotto del sedime di viabilità esistenti per lo più asfaltate, senza pertanto determinare l'eliminazione e/o il danneggiamento di vegetazione arborea ed arbustiva. Nei tratti della linea in cui è previsto l'attraversamento dei corsi d'acqua intercettati (rio Campanara, fiume Taro, canale Naviglio Taro, canaletta Ortalli, canale Forcella, torrente Scodogna e rio Manubiola) e del tracciato autostradale, il progetto prevede la realizzazione del sistema di posa denominato TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), azzerando di fatto il potenziale impatto nei confronti della vegetazione ivi presente. Le aree di accantieramento saranno inoltre previste esclusivamente sulla viabilità esistente.</p>	<p>In fase esecutiva saranno adottati tutti gli accorgimenti (di natura progettuale e gestionale) finalizzati a limitare il necessario taglio di esemplari arborei e/o arbustivi; per il taglio delle piante sarà inoltre richiesta necessaria autorizzazione all'ente competente in materia.</p> <p>Al termine della dismissione dell'impianto, nell'area di varo si procederà ad effettuare la piantumazione di un congruo numero di esemplari arborei ed arbustivi di origine autoctona, in modo tale da ripristinare la continuità della fascia vegetata perimetrale al bacino lacustre.</p>

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
	Elementi di disturbo per la fauna selvatica	<p>In fase di cantiere si considera il potenziale disturbo nei confronti della comunità faunistica indotto dalle operazioni di cantiere (mezzi d'opera e di trasporto) e dalla presenza del personale operante in cantiere.</p> <p>Si evidenzia infatti che il bacino lacustre su cui è prevista la posa dell'impianto fotovoltaico galleggiante può costituire un potenziale habitat di foraggiamento e riproduzione per diversi taxa faunistici, soprattutto per quelle specie legate alla presenza di zone umide (ad es. uccelli acquatici).</p> <p>In seguito ai monitoraggi effettuati nella fase “ante operam”, è stato possibile accertare che la superficie del bacino lacustre risulta di scarsa frequentazione da parte dell'avifauna acquatica sia durante il periodo di sosta invernale che durante il periodo riproduttivo. Ciò è probabilmente dovuto a diversi elementi di disturbo antropico; nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presenza di imbarcazioni, seppur in modo saltuario, all'interno del bacino lacustre (canottaggio); - costante presenza di persone e mezzi d'opera in corrispondenza delle strutture (box, recinti, pista per equitazione) nelle zone perimetrali al bacino lacustre; - attività estrattiva, circa 200 metri a nord dell'area di intervento; - tracciato autostradale A15, circa 200 metri ad est dell'area di intervento - attività agricole con impiego di macchine operatrici <p>Inoltre l'area di cantiere all'interno del bacino lacustre occuperà circa il 50% dell'intera superficie dell'area umida (pari a 9,68 ha) e pertanto non sarà completamente preclusa la presenza di avifauna nemmeno durante la fase realizzativa.</p> <p>Per quanto riguarda invece la realizzazione della linea elettrica, non sono attesi impatti significativi nei confronti della fauna presente in quanto il tracciato è impostato esclusivamente al di sotto di viabilità esistenti.</p> <p>L'unico tratto della linea potenzialmente critico è quello situato in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Taro, in quanto all'interno dell'alveo è presente come specie nidificante</p>	<p>Non necessarie.</p> <p>La soluzione progettuale ha comunque adottato una serie di accorgimenti tecnici finalizzati al mantenimento delle aree di foraggiamento e delle potenziali aree idonee alla riproduzione delle specie eventualmente presenti nel sito, assicurando in tal modo la salvaguardia dell'ecosistema lacustre; nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - limitare l'ingombro dell'impianto fotovoltaico fino ad un massimo del 50% della superficie del bacino lacustre, andando ad interessare circa 4,81 ha (superficie massima dell'impianto) sul totale di circa 9,68 ha della superficie totale dello specchio d'acqua; tale soluzione risulta migliorativa rispetto a quanto indicato dalla DGR n. 214/2023, la quale consente di occupare fino al 70% della superficie del bacino lacustre; - posizionare l'impianto nella parte centrale del bacino, mantenendo libere le sponde dove sono concentrate le attività delle specie animali e la presenza di specie vegetali con abitudini e affinità acquatiche, mantenendo una distanza minima del perimetro dell'impianto dalle sponde cautelativamente non inferiore a 20 metri; tale soluzione risulta migliorativa rispetto a quanto indicato dalla DGR n. 214/2023, la quale consente di occupare la superficie del bacino lacustre fino a 10 metri dalle sponde; - evitare le zone meno profonde del bacino lacustre per il posizionamento del sistema galleggiante, preservando in questo modo le zone maggiormente idonee alla presenza di vegetazione acquatica e di siti idonei alla presenza di limicoli o anatre di superficie.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		l'occhione (<i>Burhinus oediconemus</i>), specie di interesse conservazionistico in quanto inserita nell'Allegato I della Direttiva “Uccelli” (2009/147/CE); occorre tuttavia evidenziare che l'alveo del Taro sarà attraversato mediante la metodologia TOC e che le aree di accantieramento previste saranno significativamente distanti dall'alveo, eliminando di fatto il potenziale disturbo nei confronti delle coppie nidificanti in alveo.	
Paesaggio e patrimonio storico-culturale	Intrusione visuale	<p>La fase di realizzazione dell'impianto comporterà l'occupazione del territorio da parte del cantiere e delle opere ad esso funzionali (ufficio, servizi igienici, aree di deposito materiali, ecc.), generando un'intrusione visuale a carico del territorio medesimo. Per intrusione visuale in questo caso si intende l'impatto generato dalla cantierizzazione dell'opera sulle valenze estetiche del paesaggio, che sarà temporaneo e reversibile in relazione all'allestimento e al successivo smantellamento delle installazioni di cantiere.</p> <p>Come evidenziato dalla Relazione paesaggistica allegata alla documentazione progettuale, la maggior parte degli elementi di potenziale rilevanza paesaggistica presenti nell'area di indagine sono localizzati a distanze tali da non prefigurare un rapporto percettivo diretto con l'area di cantiere dell'impianto fotovoltaico.</p> <p>A parte le aree contermini al bacino lacustre, l'unico elemento che si trova in adiacenza all'impianto è la zona di notevole interesse pubblico in corrispondenza del fiume Taro, coincidente con le aree naturali tutelate dal Parco regionale, che però risulta separata fisicamente e percettivamente dal tracciato autostradale rilevato rispetto al piano campagna.</p> <p>Il tracciato della linea di connessione elettrica interseca invece le fasce di rispetto di 150 metri dall'alveo del fiume Taro, del rio Campanara, del canale Naviglio Taro, del torrente Scodogna e del torrente Manubiola, tutelate ai sensi dell'art 142 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. (comma a lett. C); analizzando inoltre i piani comunali di Medesano e Collecchio, il tracciato della linea inoltre interessa un elemento della centuriazione (strada Scodoncello) e passa nelle vicinanze di alcuni edifici di interesse storico-architettonico.</p> <p>L'interferenza con i suddetti elementi risulta tuttavia trascurabile in quanto il cantiere sarà temporaneo e il cavidotto elettrico sarà posato al di sotto del sedime di viabilità esistenti.</p>	Non necessarie in quanto l'impatto risulta limitato alla sola fase di cantiere.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		L'attraversamento dei corsi d'acqua tutelati avverrà inoltre mediante TOC e pertanto non si rende necessario l'ottenimento di autorizzazione paesaggistica per il loro superamento.	
Salute pubblica, benessere dell'uomo e rischi di incidente	Produzione di rifiuti – terre e rocce da scavo	<p>I movimenti terra nell'area di cantiere saranno limitati a puntuali interventi nell'area di assemblaggio e varo dell'impianto e alle limitate attività di escavazione necessarie per realizzare i basamenti delle cabine e per la posa dei cavidotti interrati che consentono la connessione fino alle cabine di trasformazione e consegna.</p> <p>I materiali movimentati, costituiti esclusivamente da terre naturali, saranno per quanto possibile integralmente riutilizzati in sito per i rinterri degli scavi di posa dei cavidotti e per completare il locale rimodellamento morfologico dei siti al termine delle attività di cantiere, previa verifica della loro idoneità nel rispetto del D.P.R. 120/2017.</p> <p>Per quanto riguarda invece la realizzazione dei cavidotti di connessione esterni (cavidotti posati sotto viabilità esistenti), i volumi di scavo generati dal cantiere riguarderanno sia i materiali inerti presenti al di sotto delle banchine o dell'asfalto delle viabilità esistenti, sia i materiali bituminosi (strato di usura e binder) derivanti dal taglio dell'asfalto per l'interramento della linea. Con buona probabilità, parte di questi materiali non potrà essere riutilizzata per i rinterri nello stesso luogo di produzione, sia per motivi riconducibili alle caratteristiche qualitative dei materiali stessi (macerie di asfalto), sia per la necessità di garantire le necessarie prestazioni geotecniche dei sottofondi stradali da ricostituire; i materiali non idonei saranno dunque portati a recupero/smaltimento come rifiuti, secondo le disposizioni della legislazione vigente (D. Lgs.152/06 e s.m.i).</p>	Non necessarie.
	Produzione di rifiuti – altre tipologie	I rifiuti prodotti in fase di cantiere, se non adeguatamente gestiti e smaltiti, potrebbero comportare l'insorgenza di effetti negativi su alcune componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e, di conseguenza, sulla salute umana.	<p>Il deposito temporaneo di rifiuti presso il cantiere (inteso come raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti) dovrà essere gestito in osservanza dell'art. 183, lettera bb) del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.</p> <p>Successivamente i rifiuti saranno conferiti a Ditte autorizzate al recupero ed allo smaltimento.</p>

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
	Rischio di incidenti per i lavoratori impiegati nel cantiere	<p>Durante la realizzazione dell'opera esiste il rischio che i lavoratori impiegati possano essere coinvolti in incidenti all'interno del cantiere. Infatti, sebbene le strutture da realizzare siano relativamente semplici, nel luogo di lavoro saranno comunque presenti diversi elementi di rischio (presenza di macchine operatrici in attività, presenza di carichi sospesi, ecc.).</p> <p>Occorre considerare che l'insorgenza dell'impatto è connessa al verificarsi di eventi accidentali (ovvero non prevedibili).</p>	<p>Dovrà essere garantita la massima sicurezza del luogo di lavoro; per tale motivo, in osservanza delle norme vigenti, le attività di cantiere dovranno essere gestite e svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., c.d. Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro. In particolare, prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore della sicurezza in fase di progetto dovrà predisporre un apposito “Piano di Sicurezza e Coordinamento”, che permetterà di individuare i rischi per la salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro e le adeguate misure preventive e mitigative ritenute necessarie. Il “Piano di Sicurezza e Coordinamento” è il documento di riferimento per la prevenzione degli infortuni in cantiere e per l'igiene sul lavoro. Il Piano è messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.</p>
	Traffico indotto	<p>Il traffico veicolare indotto dalla cantierizzazione delle opere riguarderà in particolare il trasporto dei pannelli fotovoltaici e, secondariamente, degli altri elementi costituenti l'impianto. L'area su cui sorgerà l'impianto fotovoltaico sarà agevolmente raggiungibile dalla Strada Statale n° 357 e successivamente da strade pubbliche comunali (Strada Navazza e Strada Case Rettori).</p> <p>Tale situazione garantisce una facile accessibilità al cantiere e, considerando le tempistiche di intervento relativamente contenute (6 mesi) ed un traffico medio che, durante il picco delle lavorazioni previste, sarà nell'ordine di 2 camion/giorno per una durata di circa 2 mesi e mezzo, non determinerà particolari effetti sulla viabilità locale. Pertanto, non saranno richiesti interventi di adeguamento della viabilità pubblica esistente.</p> <p>Per quanto riguarda la realizzazione della linea di connessione, il traffico indotto deriva dal trasporto dei materiali per il rinterro degli scavi realizzati e per il trasporto dei materiali non idonei verso gli appositi centri di recupero/smaltimento; il volume di traffico stimato è pari a circa 1-2 camion giorno per circa 10 mesi.</p>	<p>Non necessarie. Saranno comunque adottate tutte le misure mitigazione richiamate precedentemente per limitare la produzione e diffusione di polveri e l'emissione di inquinanti gassosi.</p>

6.2 DESCRIZIONE IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE DURANTE LA FASE DI ESERCIZIO

Nel presente paragrafo si riporta in forma schematica la descrizione delle tipologie di impatto previste durante la fase di esercizio dell'impianto per ogni singola componente ambientale potenzialmente coinvolta; per ogni tipologia di impatto vengono inoltre riportate le eventuali misure di mitigazione che dovranno essere adottate per ridurre e/o eliminare i potenziali impatti individuati.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
Atmosfera e clima	Emissioni gassose inquinanti in fase di manutenzione	In fase di esercizio il funzionamento dell'impianto fotovoltaico non determina nessuna emissione diretta in atmosfera. Le uniche emissioni prodotte in fase di esercizio sono quelle derivanti dalla presenza di mezzi a motore correlati alle saltuarie attività di manutenzione e di presidio dell'impianto. Si considera, quindi, che tali emissioni non contribuiscano a determinare un peggioramento apprezzabile della qualità dell'aria locale. Si ritiene pertanto che l'impatto sia trascurabile.	Non necessarie. L'esercizio dell'impianto fotovoltaico in progetto comporterà una significativa diminuzione sia delle emissioni climalteranti che di quelle inquinanti associate alla produzione dei quantitativi di energia elettrica resi disponibili dall'impianto stesso. In base ai calcoli effettuati, considerando un arco temporale di vita dell'impianto pari a 30 anni, le emissioni evitate ammontano a: CO ₂ : ~ 178.112 ton CO ₂ SO _x : ~ 366,7 ton SO _x NO _x : ~ 445 ton NO _x
Rumore e vibrazioni	Rumore	Dall'analisi dei risultati ottenuti nel “Documento Previsionale di Impatto Acustico” allegato alla documentazione progettuale, emerge che i limiti assoluti della classe acustica di appartenenza dei ricettori indagati risultano essere sempre ampiamente rispettati, questo nonostante gli assunti adottati per effettuare la valutazione siano cautelativi; i limiti differenziali sono ampiamente rispettati (e comunque risultano non applicabili ai sensi dell'art. 4, comma 2 del D.P.C.M. 14/11/1997).	Non necessarie.
Acque superficiali e sotterranee	Consumi idrici	In generale, i moduli fotovoltaici di un impianto flottante, essendo installati in acqua, sono soggetti a minore copertura di polvere rispetto a quelli a terra, con conseguente riduzione delle frequenze di lavaggio e minore consumo di acqua. A seconda del grado rilevato di sporcizia dei pannelli, le operazioni di pulizia verranno effettuate almeno una o due volte l'anno, al fine di mantenere la massima produzione dall'impianto; la frequenza delle operazioni sarà comunque collegata ai riscontri di controllo con periodicità specifiche. Tale attività sarà effettuata utilizzando l'acqua del corpo idrico su cui galleggia il sistema, senza l'utilizzo di detergenti o additivi chimici, solitamente utilizzando sistemi a getto o spazzole ad alta pressione. Per quanto sopra è possibile affermare che non sono previsti impatti in termini di consumi idrici.	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
	Effetto della copertura fotovoltaica sulle acque del bacino lacustre di ex cava	<p>In termini teorici, l'inserimento di una copertura di pannelli fotovoltaici galleggianti sulla superficie del bacino lacustre potrebbe potenzialmente comportare i seguenti effetti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) viene limitato più o meno sensibilmente, in relazione all'estensione effettiva della copertura ed alle modalità di posizionamento dei pannelli e alle loro caratteristiche costruttive, l'ingresso della radiazione solare nell'ecosistema; ciò comporta, oltre ad una modifica nelle dinamiche di instaurazione della stratificazione termica, una riduzione dell'apporto di energia solare all'ecosistema, necessaria per il processo fotosintetico condotto prevalentemente dalle microalghe (fitoplancton) che sono poste alla base della catena alimentare e, quindi, del sostentamento dell'ecosistema stesso; con la riduzione dell'attività fotosintetica è attesa anche una riduzione dei livelli di ossigeno disciolto presenti nell'acqua; 2) viene introdotto un elemento artificiale di riscaldamento delle acque superficiali (cessione del calore da parte dei pannelli fotovoltaici galleggianti, che in genere presentano una maggiore produttività rispetto ai pannelli posizionati a terra proprio in virtù del fatto che si riscaldano di meno, poiché cedono calore all'acqua); la copertura può, inoltre, rendere meno efficace il progressivo raffreddamento autunnale delle acque superficiali e ostacolare l'azione meccanica di rimescolamento da parte del vento, determinando l'incremento e la persistenza della stratificazione termica naturale, nonché una persistenza del rischio di ipossia/anossia delle acque di fondo. <p>Analizzando i dati di monitoraggi effettuati in bacini di ex cava ubicati in Provincia di Piacenza, collocati in condizioni climatiche e territoriali almeno in parte paragonabili a quelle del caso di interesse, emerge quanto segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) i dati raccolti presso il lago di Isola Giarola, bacino di golena di Po con condizioni di filtrazione e ricambio idrico relativamente modeste, evidenziano come il deficit ipolimnico si instauri oltre i 5 m di profondità sino a fondo lago; 2) i dati raccolti presso il lago di Ca' Morta, bacino extragolenale con maggior filtrazione dell'acqua di falda, 	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		<p>mostrano generalmente possibili condizioni di deficit ipolimnico a profondità maggiori di 12 m.</p> <p>Nel caso in esame, il bacino oggetto di studio ha, invece, una profondità media pari a 3 m, presentando una lama d'acqua molto ridotta rispetto alle casistiche sopra descritte; anche nella condizione potenzialmente più critica riscontrata nel bacino di Isola Giarola, infatti, le condizioni di ipossia/anossia possono instaurarsi sotto ai 5 m di profondità, mentre le acque più superficiali mantengono sempre un buon livello di ossigenazione.</p> <p>Inoltre, dai calcoli effettuati, per il bacino in esame, nell'arco di circa 1 mese è atteso il completo ricambio dell'ultimo metro delle acque di fondo lago in seguito alla filtrazione naturale della falda. Per il ricambio della massa d'acqua dell'intero bacino risulterebbe necessario un tempo teorico t di circa 98 giorni.</p> <p>Nel bacino lacustre oggetto di studio, pertanto, considerando una ridotta profondità di lama d'acqua media di circa 3 m e le favorevoli condizioni di filtrazione della falda utili a garantire un rapido e significativo ricambio delle acque (vedi sopra), è possibile escludere il verificarsi di condizioni di ipossia/anossia, anche a seguito dell'installazione di pannelli fotovoltaici che, peraltro, non coprirebbero l'intera superficie lacuale ma circa il 50% della stessa ed inoltre consterebbero di un sistema di galleggiamento non opaco ma con spaziature che consentirebbero la penetrazione della luce tra i galleggianti.</p> <p>Per quanto sopra, non si rilevano effetti attesi sulla colonna d'acqua dalla copertura fotovoltaica sul bacino in esame; l'impatto atteso può quindi essere considerato trascurabile.</p>	
Suolo e sottosuolo		<p>L'installazione dell'impianto flottante non comporterà alcuna occupazione di suolo.</p> <p>Alla fine delle operazioni di messa in opera dell'impianto fotovoltaico e delle opere ad esso connesse, il sedime delle aree utilizzate dal cantiere saranno inoltre ripristinate integralmente alle condizioni ante operam.</p> <p>Stesse considerazioni si possono effettuare per tutto il tracciato della linea di connessione tra la cabina di consegna e la cabina primaria situata in Comune di Collecchio.</p>	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		L'impatto in questa fase può pertanto considerarsi nullo.	
Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi	<p>Fattori di impatto nei confronti della fauna selvatica:</p> <p><i>perdita siti riproduttivi e habitat destinati alle attività di foraggiamento</i></p>	<p>La presenza dei pannelli fotovoltaici su piattaforma galleggiante potrebbe teoricamente rappresentare un fattore di impatto per la fauna selvatica e, in particolar modo, dell'avifauna presente nel bacino lacustre, causandone l'allontanamento.</p> <p>L'occupazione di un'ampia porzione della superficie lacustre può comportare infatti la perdita di siti riproduttivi e di habitat destinati alle attività di foraggiamento durante le varie stagioni dell'anno, in modo particolare durante i periodi di sosta migratoria e svernamento.</p> <p>Si evidenzia in questa sede che in seguito ai risultati dei monitoraggi faunistici effettuati nella fase “ante-operam”, il bacino lacustre in esame non si configura come un sito di rilevante interesse per la sosta migratoria o per la riproduzione da parte dell'avifauna acquatica, con presenza di un numero piuttosto esiguo sia di specie che di individui.</p> <p>Durante il periodo riproduttivo non sono inoltre state rilevate, come nidificanti all'interno del bacino lacustre, specie di interesse conservazionistico, mentre nel periodo di sosta invernale, le uniche specie di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 2009/147/CE) sono risultate essere l'airone bianco maggiore (<i>Ardea alba</i>) e la garzetta (<i>Egretta garzetta</i>), entrambe appartenenti alla famiglia degli Ardeidi: tali specie potrebbero addirittura usufruire in maniera positiva della presenza del sistema galleggiante, sfruttando le piattaforme per potersi alimentare anche in acque più profonde.</p> <p>Occorre inoltre evidenziare che in corrispondenza di impianti simili a quello di progetto, la presenza del sistema galleggiante offre piattaforme utili alla costruzione del nido o ambienti riparati sotto il quale poter costruire il nido e allevare i piccoli, al riparo quindi da potenziali predatori (ad es. rapaci come il falco di palude). Le piattaforme galleggianti sono inoltre regolarmente utilizzate anche da diverse specie di anatidi.</p>	<p>La soluzione progettuale ha comunque adottato una serie di accorgimenti tecnici finalizzati al mantenimento delle aree di foraggiamento e delle potenziali aree idonee alla riproduzione delle specie eventualmente presenti nel sito, assicurando in tal modo la salvaguardia dell'ecosistema lacustre; nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - limitare l'ingombro dell'impianto fotovoltaico fino ad un massimo del 50% della superficie del bacino lacustre, andando ad interessare circa 4,81 ha (superficie massima dell'impianto) sul totale di circa 9,68 ha della superficie totale dello specchio d'acqua; tale soluzione risulta migliorativa rispetto a quanto indicato dalla DGR n. 214/2023, la quale consente di occupare fino al 70% della superficie del bacino lacustre; - posizionare l'impianto nella parte centrale del bacino, mantenendo libere le sponde dove sono concentrate le attività delle specie animali e la presenza di specie vegetali con abitudini e affinità acquatiche, mantenendo una distanza minima del perimetro dell'impianto dalle sponde cautelativamente non inferiore a 20 metri; tale soluzione risulta migliorativa rispetto a quanto indicato dalla DGR n. 214/2023, la quale consente di occupare la superficie del bacino lacustre fino a 10 metri dalle sponde; - evitare le zone meno profonde del bacino lacustre per il posizionamento del sistema galleggiante, preservando in questo modo le zone maggiormente idonee alla presenza di vegetazione acquatica e di siti idonei alla presenza di limicoli o anatre di superficie; - Predisposizione di alcuni isolotti galleggianti su cui prevedere l'impianto di vegetazione elofitica (<i>Pragmites australis</i>, <i>Typha latifolia</i>, <i>Carex</i> sp, <i>Juncus</i> sp., ecc.), che permetterà di fornire ulteriori habitat utili alla riproduzione, sosta e foraggiamento per diversi taxa faunistici (pesci, anfibi, molluschi, crostacei, uccelli selvatici e insetti).

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
	<p>Fattori di impatto nei confronti della fauna selvatica:</p> <p><i>fenomeni di abbagliamento</i></p>	<p>L'impatto è quello derivante dalla percezione che gli uccelli in volo possono avere nei confronti dei pannelli e delle relative superfici riflettenti (fenomeni di abbagliamento in cielo).</p> <p>Per limitare i fenomeni di riflessione, i produttori utilizzano materiali trasparenti per la finitura superiore (i fotoni devono raggiungere le celle fotovoltaiche sottostanti il vetro di copertura), che al contempo sono anche caratterizzati da una bassa riflettanza (sono utilizzati specifici trattamenti per rendere il rivestimento “<i>anti - reflective</i>”).</p> <p>La totalità dei moduli disponibili sul mercato è quindi appositamente e specificatamente studiata per presentare coefficiente di riflessione molto basso, accompagnati da una colorazione scura, caratteristica della sembianza opaca della faccia superiore, con il preciso scopo di consentire il trasferimento alle celle della massima frazione dell'energia solare captata.</p> <p>Analizzando le riflettanze caratteristiche di varie tipologie di superfici, emerge come i moduli fotovoltaici si trovino alla base della scala metrica tra l'acqua e l'asfalto (voci peraltro riportanti valori di gran lunga inferiori rispetto alle superfici vegetali).</p> <p>Le basse riflettanze delle superfici dei moduli, comparate a quelle del terreno, degli specchi d'acqua e della vegetazione, dimostrano che la realizzazione di un impianto fotovoltaico non modifica la quota di radiazione riflessa nella situazione di assenza di impianto.</p> <p>In conclusione, la realizzazione di un impianto fotovoltaico non produce nessun impatto significativo rispetto alla situazione <i>ante operam</i> in termini di fenomeni di abbagliamento.</p>	<p>Non necessarie.</p>
	<p>Fattori di impatto nei confronti della fauna selvatica:</p> <p><i>rischo di collisione</i></p>	<p>La presenza di pannelli e linee elettriche aeree potrebbe comportare un impatto negativo nei confronti dell'avifauna in transito.</p> <p>Occorre premettere che il progetto prevede <u>la sola realizzazione di linee elettriche interrato</u>, annullando pertanto il potenziale impatto provocato dalla presenza di linee elettriche aeree.</p> <p>Per quanto riguarda la presenza dei pannelli, si evidenzia che che la proposta progettuale in esame prevede l'installazione di moduli fotovoltaici con inclinazione estremamente limitata</p>	<p>Non necessarie.</p>

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		(inclinazione minima di 5°), che emergeranno dalla superficie dell'acqua non più di 50 cm; tale conformazione limiterà enormemente i potenziali impatti sull'avifauna in termini di eventuale collisione.	
	Fattori di impatto nei confronti della fauna selvatica: <i>presenza corpi illuminanti</i>	<p>I sistemi di illuminazione artificiale possono influire negativamente sulla comunità faunistica di una determinata area, in quanto possono provocare modifiche comportamentali che influenzano in modo negativo il successo riproduttivo o la vitalità di singoli individui o intere popolazioni. L'alterazione dell'equilibrio giorno/notte determinata da fonti di luce artificiale può causare infatti modifiche sugli spostamenti di diverse specie, come ad esempio i movimenti migratori (disorientamento di lepidotteri e uccelli), gli spostamenti verso le aree trofiche (attrazione verso le fonti di luce di insetti, falene, ecc.), le attività di richiamo sessuale e/o difesa del territorio (canto negli uccelli).</p> <p>Nel caso oggetto di studio, l'impianto di illuminazione è previsto esclusivamente in corrispondenza delle cabine in progetto e sarà attivato esclusivamente in caso di necessità tramite sensori di movimento e presenza; per tale motivo l'impatto potenziale si può ritenere trascurabile.</p>	Non necessarie.
Paesaggio e patrimonio storico-culturale	Intrusione visuale	<p>In fase di esercizio la valutazione considera l'impatto generato dall'opera ultimata sulle valenze estetiche del paesaggio, con riferimento alla possibile percezione degli elementi costituenti l'impianto (sistema galleggiante, pannelli, cabine) da parte delle aree adiacenti; in questo caso occorre considerare che le alterazioni introdotte in fase di esercizio sono più durature (almeno per il periodo di funzionamento dell'impianto) rispetto a quelle di breve termine attese in fase di cantiere.</p> <p>dalla consultazione del sito http://www.sitap.beniculturali.it/ e della Tavola dei vincoli del PUG del Comune di Collecchio emerge che le zone e gli elementi naturali e paesaggistici tutelati, segnalati nell'area, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aree contermini di 300 m del bacino di ex cava oggetto di intervento, vincolate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera b) del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. - Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche 	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		<p>vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. c) del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.; nello specifico sono interessati dal tracciato della linea elettrica di connessione il corso del F. Taro, del T. Manubiola e del Canale Naviglio del Taro;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parchi e riserve nazionali o regionali vincolati ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. f) del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., nello specifico il Parco fluviale Regionale del F. Taro (anch'esso interessato dal solo tracciato della linea elettrica); - per quanto riguarda gli elementi di interesse naturalistico, l'unico elemento è rappresentato dal Sito Natura 2000 “Medio Taro”, i cui confini, nel tratto in esame, coincidono con quelli del Parco del F. Taro. <p>Per quanto riguarda l'interessamento del bacino lacustre e delle relative aree contermini, si considera che il progetto è stato concepito per limitare l'occupazione del bacino stesso; nello specifico sono stati adottati i seguenti indirizzi progettuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - limitare l'ingombro dell'impianto fotovoltaico fino ad un massimo del 50% della superficie del bacino lacustre, andando ad interessare circa 4,81 ha (superficie massima dell'impianto) sul totale di circa 9,68 ha della superficie totale dello specchio d'acqua; tale soluzione risulta migliorativa rispetto a quanto indicato dalla D.A.L. 125/2023, la quale consentirebbe di occupare fino al 70% della superficie del bacino lacustre; - posizionare l'impianto nella parte centrale del bacino, mantenendo libere le sponde dove sono concentrate le attività delle specie animali e la presenza di specie vegetali con abitudini e affinità acquatiche, mantenendo una distanza minima del perimetro dell'impianto dalle sponde cautelativamente non inferiore a 20 metri; tale soluzione risulta migliorativa rispetto a quanto indicato dalla D.A.L. 125/2023, la quale consentirebbe di occupare la superficie del bacino lacustre fino a 10 metri dalle sponde; - evitare le zone meno profonde del bacino lacustre per il posizionamento del sistema galleggiante, preservando in questo modo le zone maggiormente idonee alla presenza di vegetazione acquatica e di siti idonei alla presenza di limicoli o anatre di superficie. 	

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		<p>Si evidenzia inoltre che la proposta progettuale in esame prevede l'installazione di moduli fotovoltaici con inclinazione estremamente limitata (inclinazione minima di 5°), che emergeranno dalla superficie dell'acqua non più di 50 cm; tale conformazione limiterà sensibilmente la percezione/visibilità dell'intervento.</p> <p>Si specifica infine che il bacino è perimetrato da vegetazione igrofila esistente che sarà mantenuta (e ripristinata laddove, in corrispondenza dell'area di varo, sarà impattata dalla cantierizzazione dell'impianto). L'inserimento vegetazionale sarà inoltre localmente implementato laddove richiesto (potenziamento della vegetazione arboreo-arbustiva perimetrale esistente e inserimento nel bacino di isolotti galleggianti vegetati), in modo da schermare efficacemente la percezione dell'impianto dall'esterno e, al contempo, di svolgere una positiva funzione naturalistica e di implementazione della rete ecologica locale.</p> <p>Per quanto riguarda gli altri elementi di valore paesaggistico e naturalistico, precedentemente elencati, si specifica che questi non saranno interessati dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, trovandosi a diverse centinaia di metri dall'area di intervento; gli stessi elementi saranno invece interessati dalla realizzazione della linea di connessione elettrica, anche se come più volte ribadito si tratta di un'interferenza trascurabile, in quanto il cavidotto elettrico fra l'impianto e la cabina di allaccio alla rete non interesserà direttamente gli elementi tutelati, ma sarà interrato lungo viabilità già esistenti ed in corrispondenza degli attraversamenti sarà posato un cavidotto sotterraneo mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), senza determinare alcun impatto visibile all'esterno. Pertanto non sono previsti impatti a carico di questa componente ambientale per la realizzazione della connessione elettrica.</p>	
Salute pubblica, benessere dell'uomo e rischi di incidente	Decentramento delle sorgenti di produzione di energia elettrica	<p>La realizzazione dell'impianto di progetto persegue l'obiettivo, formulato anche dal Piano Energetico Regionale, di aumentare flessibilità e sicurezza del sistema energetico locale.</p> <p>Si consideri altresì che il fabbisogno di energia elettrica per il Comune di Medesano (comune in cui sarà realizzato il fotovoltaico) e di Collecchio (comune all'interno del quale è ubicata la cabina di consegna dell'energia prodotta), come</p>	Non necessarie.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		desunto dai dati ambientali messi a disposizione dalla Regione Emilia – Romagna (fonte: <i>arpa.e.datamb.it/dataset/consumi-energetici-comunali</i>), per l'anno 2017 ammontano rispettivamente a circa 48.249 MWhe ⁵ e 176.584 MWhe ⁶ ; prendendo a riferimento questo dato, è possibile stimare che l'impianto fotovoltaico in progetto consentirà, da solo, di coprire circa l'17% del fabbisogno di energia elettrica del Comune di Medesano o, in alternativa, il 5% di quello del Comune di Collecchio.	
	Produzione di rifiuti	In fase di esercizio è occasionalmente possibile la produzione di rifiuti derivante dalle operazioni di manutenzione dell'impianto (es. sostituzione di componenti danneggiati o difettosi). La produzione di rifiuti potrebbe teoricamente determinare fenomeni di inquinamento di varie matrici ambientali, si ritiene pertanto necessario, come già indicato per la fase di cantiere, provvedere alla corretta gestione e smaltimento degli stessi secondo i disposti normativi vigenti.	Il deposito temporaneo di rifiuti presso il cantiere (inteso come raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti) dovrà essere gestito in osservanza dell'art. 183, lettera bb) del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Successivamente i rifiuti saranno conferiti a Ditte autorizzate al recupero ed allo smaltimento.
	Esposizione a radiazioni non ionizzanti	La valutazione dei possibili impatti riconducibili all'esposizione alle radiazioni non ionizzanti è contenuta nell'elaborato di progetto denominato “Considerazioni su effetti elettromagnetici”, a cui si rimanda per i necessari e ulteriori approfondimenti. Riepilogando le conclusioni riportate nel documento suddetto, è possibile affermare che le opere elettriche previste nel progetto in esame (linee e cabine elettriche e area di impianto) non determineranno effetti significativi rispetto alle emissioni elettromagnetiche pericolose per la salute umana. Per quanto riguarda l'impianto fotovoltaico flottante, si specifica che sarà telecomandato a distanza e pertanto senza personale stabilmente impegnato all'interno di esso; solo in occasione di operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria gli addetti trascorreranno alcune ore in loco. Le caratteristiche dei cavidotti interrati inoltre non rendono necessaria alcuna verifica rispetto al calcolo della fascia di	Non necessarie.

⁵ Somma dei consumi elettrici residenziali, industriali e terziari.⁶ Somma dei consumi elettrici residenziali, industriali e terziari.

Componente ambientale	Tipologia impatto	Descrizione impatto	Misure di mitigazione
		<p>rispetto per quanto definito dal paragrafo 3.2 del D.M. 29 maggio 2008.</p> <p>Per tutte le altre opere elettriche è invece stato verificato che entro la DPA non ricade alcun tipo di edificio o opera che preveda la permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere (luoghi tutelati).</p> <p><u>L'obiettivo di qualità (3 µT) del campo magnetico, da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, è da considerarsi soddisfatto.</u></p>	
	Fenomeni di abbagliamento	<p>La presenza dei moduli fotovoltaici, in concomitanza con particolari altezze del sole, potrebbe teoricamente dare luogo a fenomeni localizzati di abbagliamento.</p> <p>Si evidenzia tuttavia che la superficie dei moduli fotovoltaici non è di per sé riflettente, in quanto è concepita per trasmettere il più possibile la radiazione solare incidente in modo che questa possa essere convertita in elettricità (alcuni studi svolti sull'argomento indicano che le perdite per riflessione ammontano a circa il 5% dell'energia solare ricevuta dai pannelli).</p> <p>Analizzando le riflettanze caratteristiche di varie tipologie di superfici, emerge come i moduli fotovoltaici si trovino alla base della scala metrica tra l'acqua e l'asfalto.</p> <p>La riflettanza dei pannelli è pertanto sostanzialmente assimilabile a quella dello specchio d'acqua esistente sul quale verrà installato l'impianto flottante</p> <p>In conclusione, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non produrrà nessun impatto significativo rispetto alla situazione <i>ante operam</i> per quanto concerne la possibilità di insorgenza di intensi fenomeni di riflessione.</p>	Non necessarie.

6.3 DESCRIZIONE IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE DURANTE DI DISMISSIONE

Quasi tutti gli impatti rilevati in fase di dismissione sono analoghi agli impatti generati in fase di cantiere.

Le operazioni previste sono infatti simili a quelle descritte per la fase di realizzazione, nello specifico:

- preparazione dell'area di cantiere;
- preparazione dell'area di “approdo”;
- disconnessione di tutti i collegamenti elettrici;
- disancoraggio;
- smontaggio di galleggianti e pannelli e conferimento a siti autorizzati per il loro smaltimento (con recupero dei materiali);
- ripristino delle superfici utilizzate in fase di cantiere.

Le uniche opere che rimarranno saranno quelle funzionali all'impianto di rete per la connessione, ovvero la porzione delle opere di connessione comprese tra il punto di inserimento sulla rete esistente (cabina di consegna compresa) e il punto di immissione finale, che rimarranno nel patrimonio di e-distribuzione S.p.A. e potranno essere utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione dell'energia di cui e-distribuzione S.p.A. è concessionaria.

6.4 IMPATTI CUMULATIVI

Di seguito si riportano alcune considerazioni relative all'effetto cumulo derivante dalla presenza di altre attività/progetti presenti e/o previsti in corrispondenza dell'area di intervento.

Analizzando Figura 24, emerge in primo luogo la presenza di alcuni cantieri estrattivi presenti sia a nord che a sud rispetto all'area di progetto: si tratta dei cantieri per i bacini idrici ad uso plurimo previsti dal progetto presentato dal Consorzio della Bonifica Parmense nell'ambito del “*Piano degli interventi urgenti per fronteggiare la crisi idrica*” (approvato con OPCM 3598 del 15/06/2007), la cui procedura di VIA si è conclusa positivamente con Del. G.R. n. 39 del 18 gennaio 2010.

La presenza dei cantieri estrattivi potrebbe determinare un effetto cumulo in caso di contemporaneità con i lavori previsti per la realizzazione del progetto in esame; potrebbe infatti verificarsi un impatto cumulativo nei confronti di alcune componenti ambientali, in particolare su aria (produzione polveri ed emissioni gassose), acqua (eventuali sversamenti accidentali), rumore e paesaggio; occorre tuttavia evidenziare che l'impatto sarà limitato temporalmente (circa 6 mesi) e, se saranno adottate le opportune misure di mitigazione evidenziate nel paragrafo 6.1, gli impatti previsti possono essere ritenuti trascurabili.

Per quanto riguarda la fase di esercizio dell'impianto in progetto, si è ritenuto opportuno verificare l'eventuale presenza di altri impianti fotovoltaici in corrispondenza dell'area di intervento, elemento che potrebbe comportare un effetto cumulo nei confronti della componente paesaggio.

Analizzando un adeguato intorno rispetto all'impianto in progetto, l'unico impianto fotovoltaico presente nel territorio in esame è situato a circa 2,5 km in direzione nord: si tratta di un impianto che insiste su un'area di circa 1,3 ha e che si affaccia su un bacino lacustre derivante da precedente attività estrattiva.

Occorre inoltre evidenziare che è stato recentemente autorizzato (DGR n. 1824 del 02/11/2022) un ulteriore impianto fotovoltaico della superficie di circa 1,7 ha, ubicato a circa 2 km in direzione nord, a poca distanza dall'impianto precedentemente descritto (vedi Figura 24).



Figura 24: Localizzazione su foto area dell'impianto fotovoltaico in progetto (in rosso) e degli impianti fotovoltaici esistenti (in verde) e autorizzati (in giallo) nel territorio in esame

Tali impianti risultano separati sia fisicamente che visivamente dall'impianto in progetto grazie alla presenza di numerosi elementi naturali (ad es. vegetazione arboreo-arbustiva lungo rio Campanara, filari arborei lungo strade comunali o interpoderali, ecc.); occorre inoltre considerare che la ridotta altezza dei pannelli in progetto (50 cm) e la presenza di una fascia prevalentemente arborea perimetrale al bacino lacustre su cui sarà realizzato l'impianto in esame, comporterà un impatto visivo del tutto trascurabile nei confronti del territorio circostante.

Per quanto sopra esposto, si ritiene che l'effetto cumulo sulla componente paesaggio derivante dalla realizzazione dell'opera in progetto possa essere ritenuto trascurabile rispetto alla situazione in essere. Per ulteriori dettagli si rimanda alla consultazione della Relazione paesaggistica allegata al progetto.

6.5 INDICAZIONI PRELIMINARI PER IL MONITORAGGIO

L'ultima fase del procedimento valutativo è volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti dell'intervento di progetto. In modo particolare è opportuno introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte effettuate e l'evoluzione temporale del sistema territoriale interessato, che saranno utili al Proponente per la corretta gestione dell'impianto. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto e di impatto ambientale non previsti. A tale scopo sono stati individuati in via preliminare alcuni indicatori in grado di descrivere sinteticamente lo stato attuale del territorio e la sua evoluzione futura.

Il monitoraggio potrà essere modificato e/o integrato nel tempo, anche in relazione all'insorgenza di elementi di criticità non previsti.

6.5.1 Monitoraggio della produzione di energia elettrica

Annualmente il Soggetto gestore dell'impianto dovrà rendicontare l'energia effettivamente prodotta dall'impianto e la loro efficienza, al fine di verificare i benefici ambientali apportati dagli impianti medesimi e la necessità di eventuali interventi di manutenzione.

6.5.2 Monitoraggio della produzione di rifiuti

In tutte le fasi di vita dell'impianto fotovoltaico in progetto (fase di cantiere, fase di esercizio e fase di dismissione) annualmente il soggetto gestore dell'area registrerà la tipologia e la quantità di rifiuti prodotti per ciascuna tipologia e il loro destino finale (riutilizzo, recupero o smaltimento), nel rispetto di quanto previsto dalla vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti.

6.5.3 Monitoraggio delle attività di manutenzione effettuate

In fase di esercizio il soggetto gestore dell'area manterrà un registro in cui annotare tutte le attività effettuate sull'impianto fotovoltaico e gli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria eseguiti.