

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI FERRARA

PROGETTAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO DA 56,07 MW DENOMINATO "CUNIOLA" LOCALIZZATO NEL COMUNE DI FERRARA (FE)

ELABORATO

PR_06

RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

PROPONENTE:

FERRARA SOLAR S.R.L.

SEDE LEGALE IN LARGO ARTURO TOSCANINI,1
20122- MILANO (MI) P.IVA 05821240651
sicilysuntwosrl@arubapec.it



PROGETTAZIONE:

SAVESYSTEMS S.R.L.

PIAZZA DI PIETRA 26
00186-ROMA (RM)-P.IVA 04981400650
savesystemsrl@pec.it

Dott. Ing. Attilio De Palma
Ordine ingegneri di Bari n. 9832



Dott. Ing. Cataldo Colamartino
Ordine ingegneri di Bari n. 12480

Rev	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
00	GIU 2026	PROGETTO DEFINITIVO	e.e. A.D.	S.A.	S.A.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

PROGETTAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO DA 56,07 MW DENOMINATO "CUNIOLA" LOCALIZZATO NEL COMUNE DI FERRARA (FE) - EMILIA-ROMAGNA

PROPONENTE: FERRARA SOLAR S.R.L. <i>Largo Arturo Toscanini 1, 20122 Milano (MI) P.IVA 05821240651 sicilysuntwosrl@arubapec.it</i>	PROGETTAZIONE: SAVESYSTEMS S.R.L. <i>Piazza di Pietra 26, 00186 Roma (RM) P.IVA 04981400650 savesystemsrl@pec.it</i>
--	---

DOCUMENTO: *Relazione di compatibilità idraulica*

REVISIONE: 00

REDATTO: C.C. A.A.

VERIFICATO: S.A.

APPROVATO: S.A.

GRUPPO DI LAVORO:

Ing. Attilio De Palma

Ing. Cataldo Colamartino

Ing. Monica Procacci

Ing. Claudio Amorese

Ing. Luigi Berardino Verzillo

Ing. Maria Caputo

Dott.Agro. Michele Loiodice

Dott. Arch. Danilo Nati

Dott.Geol. Dino C. Balducci

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	13
4.1	AREA IMPIANTO	15
4.2	PANNELLI FOTOVOLTAICI	19
4.3	STRUTTURE DI SOSTEGNO PANNELLI FOTOVOLTAICI.....	20
4.4	POSIZIONAMENTO DEI CAVIDOTTI INTERNI ED ESTERNI.....	23
5	COMPATIBILTÀ IDRAULICA DEGLI INTERVENTI.....	25
5.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E MORFOLOGICO	27
5.2	PIANI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO	30
5.3	AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE FIUME PO	31
5.4	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONE.....	34
6	STUDIO IDROLOGICO AREA IMPIANTO	37
6.1	STUDI RECENTI	37
6.2	TEMPO DI RITORNO.....	39
6.3	ANALISI DELLE PRECIPITAZIONI	40
6.4	DRENAGGIO.....	41
7	CONCLUSIONI	43

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

1 PREMESSA

La transizione energetica rappresenta oggi una priorità a livello europeo e nazionale, con l'obiettivo di ridurre le emissioni climalteranti, aumentare la sicurezza energetica e promuovere uno sviluppo sostenibile. In questo contesto, la realizzazione di un impianto agrivoltaico assume particolare rilevanza, poiché contribuisce al raggiungimento degli obiettivi fissati dalle politiche comunitarie e nazionali. Il presente documento illustra la **Relazione di compatibilità idraulica**, relativa al progetto per la **realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato dalla potenza nominale di 56,07 MW e relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale localizzato nel comune di Ferrara (FE) nella regione Emilia-Romagna in località Poggetto.**

La società proponente è la **FERRARA SOLAR S.R.L.** Largo Arturo Toscanini 1, 20122 Milano (MI)
P.IVA05821240651- sicilysuntwosrl@arubapec.it

Il presente documento riporta lo studio idrologico e idraulico del progetto dell'impianto agrivoltaico, della linea di connessione e della cabina di consegna, analizzando le eventuali interferenze con il reticolo idrografico esistente, identificando le migliori soluzioni e tecnologie per la risoluzione delle stesse. In corrispondenza di canali irrigui/corsi d'acqua naturali, la relazione ha inoltre valutato che il superamento delle interferenze avvenga in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell'intervento e al contesto territoriale. In merito allo studio Idrologico e idraulico del reticolo idrografico superficiale e dei principali potenziali solchi di drenaggio esistenti, si è fatto riferimento alla documentazione pubblicata sul sito del Consorzio di Bonifica – Pianura di Ferrara, oltre che alle risultanze dei rilievi topografici eseguiti in situ. La relazione riporta inoltre lo studio idrologico idraulico delle aree scolanti interessate dalle opere del progetto agrivoltaico, analizzando il possibile impatto del progetto da un punto di vista idrologico (valutazione variazioni del coefficiente di deflusso e modifiche al deflusso naturale delle acque meteoriche). Tale studio idrologico è basato sui dati raccolti principalmente dai siti della regione. Lo studio idrologico è stato sviluppato utilizzando i principali dati forniti dai portali della Regione Emilia-Romagna, analizzando le precipitazioni locali, la durata dell'evento pluviometrico di progetto, definita in base al tempo critico del bacino (coefficiente di deflusso e pioggia di progetto) il quadro pluviometrico del territorio.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

Di seguito si riportano le indagini effettuate:

- descrivere il quadro idraulico dell'area;
- individuare eventuali interferenze tra progetto e reticolo idrografico;
- verificare la compatibilità idraulica dell'intervento con le norme vigenti;
- definire le necessarie misure di mitigazione a tutela della sicurezza idraulica e del reticolo di bonifica. Per maggiori dettagli sulla planimetria generale dell'impianto agrivoltaico si rimanda alle tavole di progetto.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Direttiva Comunitaria 2007/60/CE – Valutazione e gestione del rischio di alluvioni/ D.Lgs. 49/2010;
- ARPAE Agenza Prevenzione ambiente Energia Emilia Romagna;
- Regione Emilia-Romagna, sezione ambiente;
- Piano stralcio per il rischio idrogeologico – Autorità dei Bacini Regionali romagnoli;
- *Proiezioni climatiche 2021–2050 – Area urbana di Ferrara*
- PGRA, PAI;
- Consorzio di bonifica Pianura di Ferrara;
- La sistemazione dei bacini idrografici, Vito Ferro, McGraw – Hill editore;

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito individuato per la realizzazione agrivoltaico è ubicato nel territorio del **Comune di Ferrara (FE)** nella regione Emilia-Romagna in località **Poggetto**, all'interno di un contesto completamente agricolo e caratterizzato da ampi appezzamenti pianeggianti, serviti da rete viaria interpodereale. Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico con moduli installati su strutture, dalla potenza nominale di 56,07 MW e relative opere di connessione alla rete elettrica nazionale. Il Preventivo di connessione rilasciato da TERNA SpA a favore del Proponente (**codice 202501282**), prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 36 kV su un ampliamento/adeguamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/132 kV denominata "Ferrara Focomorto" previo incremento della capacità di trasformazione e previa realizzazione dell'intervento 318-P del Piano di Sviluppo Terna.

L'impianto è localizzato secondo le seguenti coordinate geografiche:

WGS84: Latitudine 44°45'16.13"N; Longitudine 11°37'24.96"E su di una quota di 6m s.l.m.

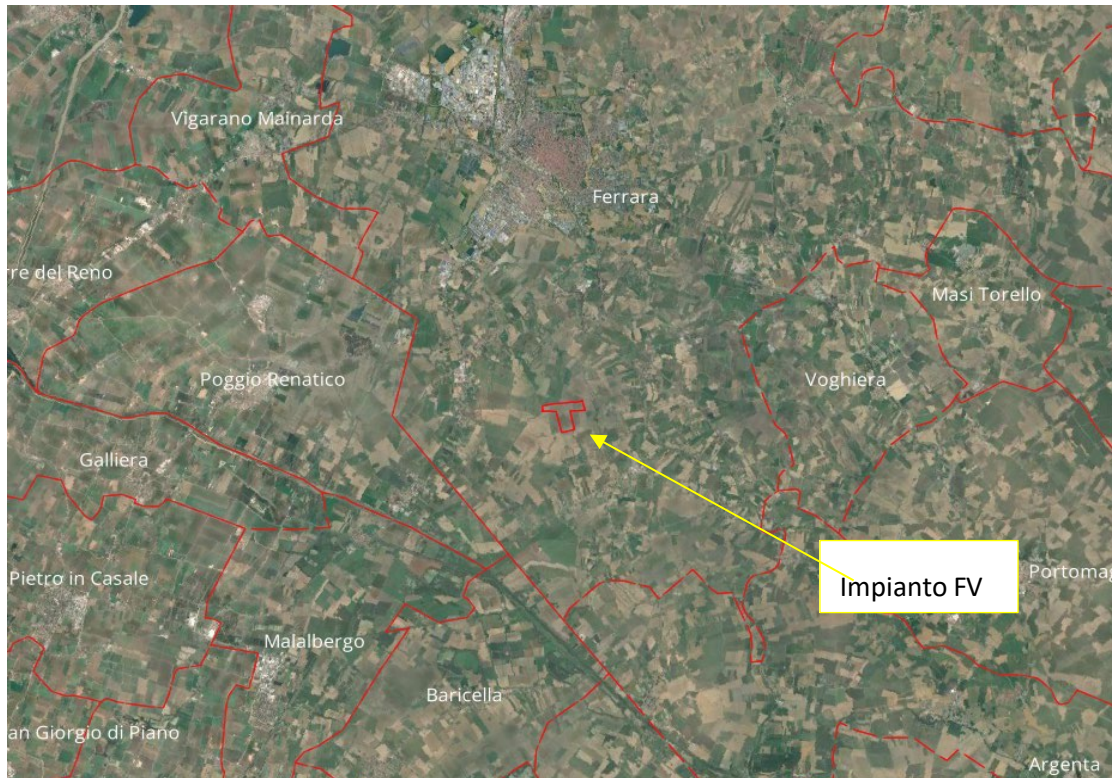


Figura 3-1: Inquadramento territoriale

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

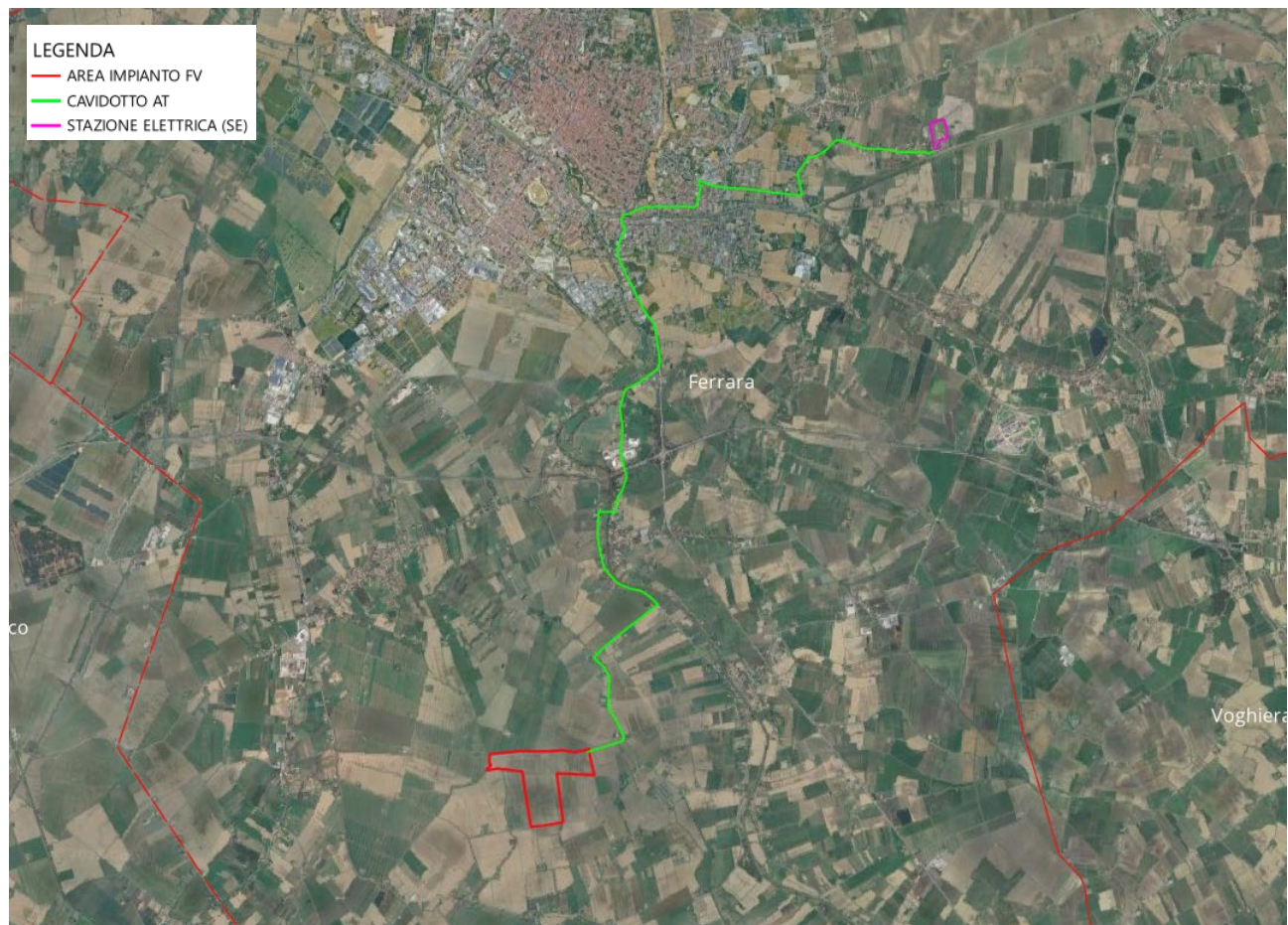


Figura 3-2: Inquadramento territoriale su ortofoto.

L'immagine mostra l'inquadramento territoriale dell'intero progetto costituito dall'impianto agrivoltaico (in rosso), della stazione Terna (viola) e del cavidotto AT (verde).

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06



Figura 3-3: Inquadramento area dell'impianto agrivoltaico.

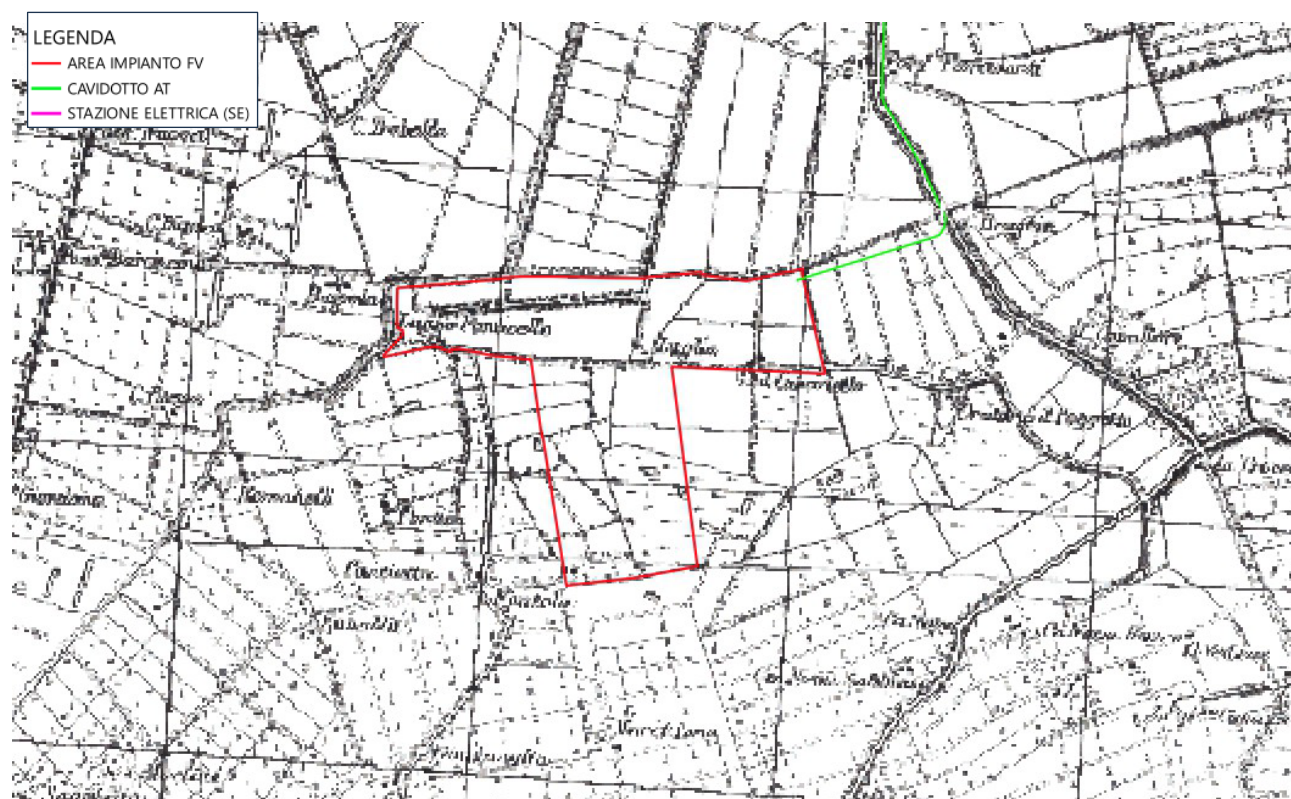


Figura 3-4: Inquadramento territoriale su IGM 1:25.000

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

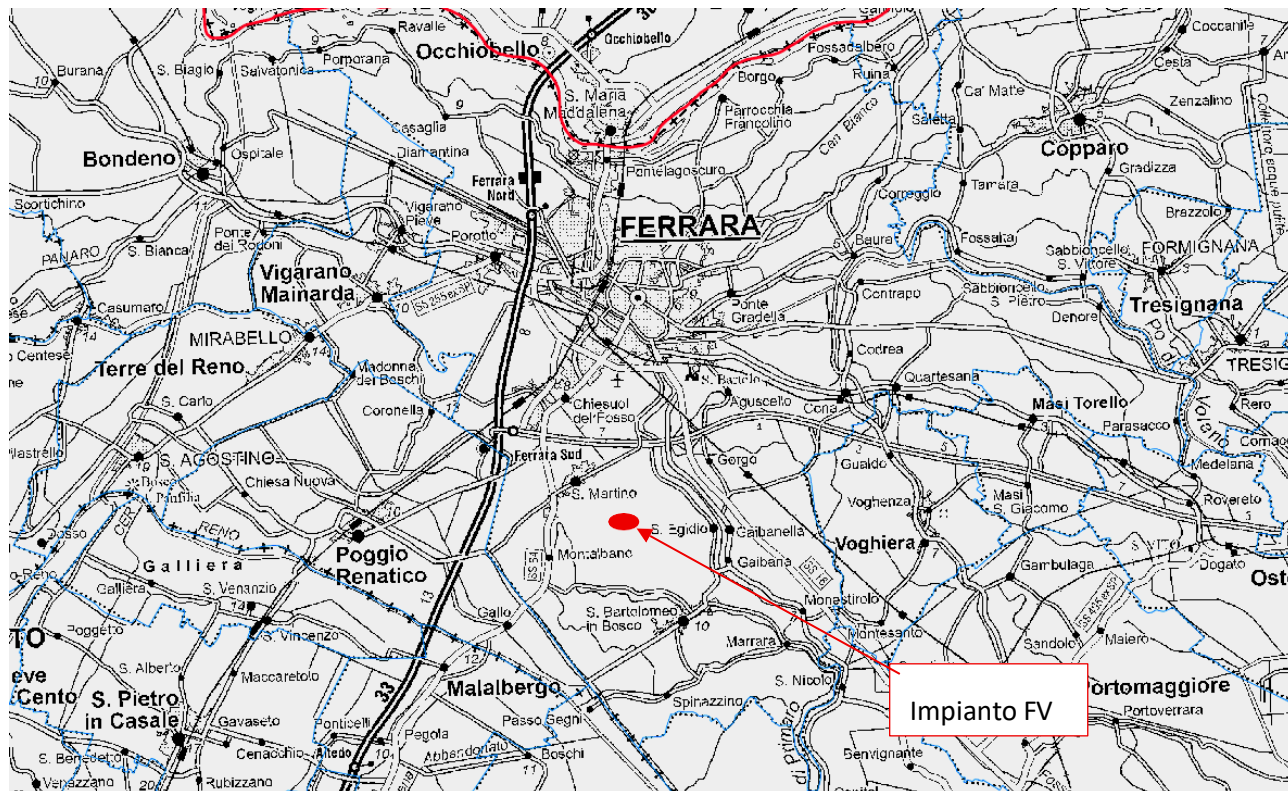


Figura 3-5: Inquadramento territoriale su IGM 1:25.000

L'area interessata dal progetto ricade nel Catasto Terreni del comune di **Ferrara (FE)**.

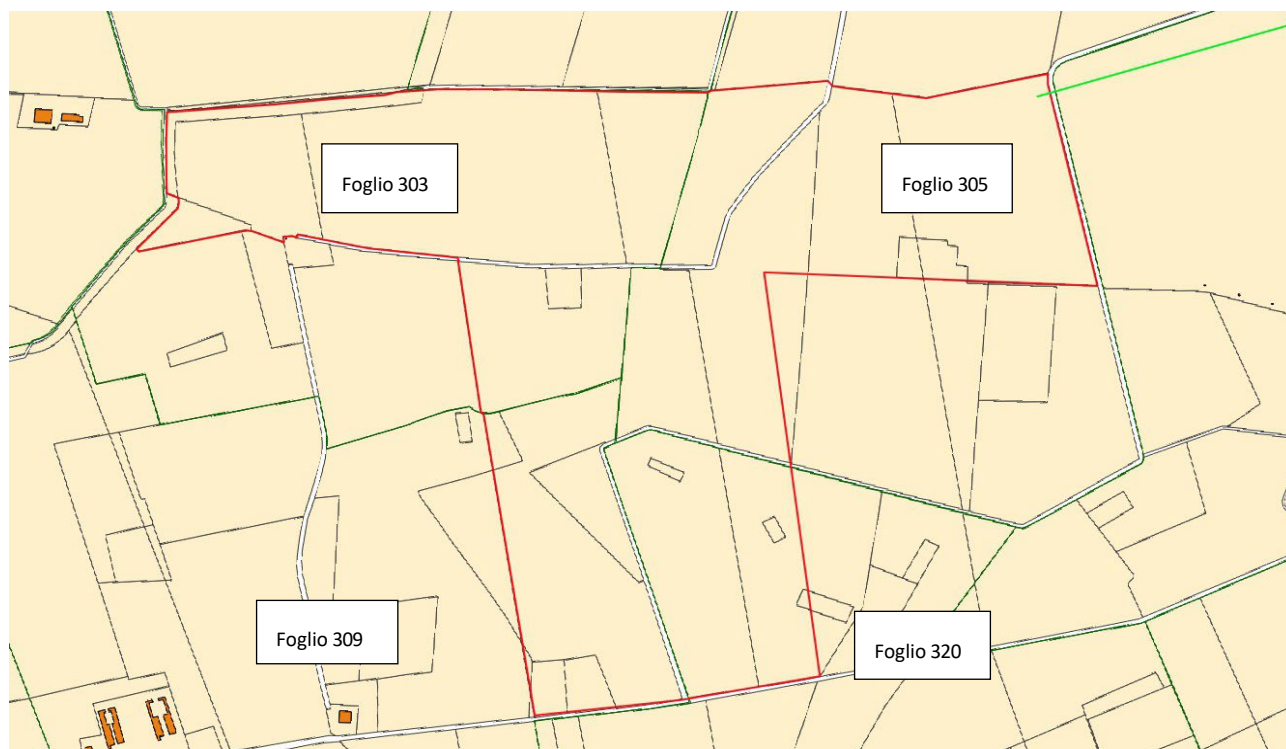


Figura 3-6: Inquadramento su base catastale.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

Nello specifico l'area catastale d'impianto risulta essere circa 68,5 ettari. Di seguito si riportano le particelle su cui sorgerà l'impianto agrivoltaico.

Il territorio ferrarese è caratterizzato da una morfologia completamente pianeggiante (quota media 3–6 m s.l.m.), modellata da fenomeni di subsidenza e da secolari attività di bonifica idraulica.

Le principali caratteristiche dell'area sono:

- pendenze inferiori allo 0,2%;
- assetto plano-altimetrico uniforme;
- presenza diffusa di fossi di scolo agricoli;
- prossimità a canali di bonifica di competenza del Consorzio Pianura di Ferrara.

Non sono presenti avvallamenti significativi, impluvi naturali marcati o corsi d'acqua naturali interni al perimetro di progetto.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

COMUNE DI FERRARA

FOGLIO	PARTICELLA	COMUNE	PROVINCIA
303	6	FERRARA	FERRARA
303	9	FERRARA	FERRARA
303	331	FERRARA	FERRARA
303	332	FERRARA	FERRARA
303	333	FERRARA	FERRARA
303	14	FERRARA	FERRARA
303	17	FERRARA	FERRARA
319	11	FERRARA	FERRARA
319	31	FERRARA	FERRARA
319	32	FERRARA	FERRARA
319	152	FERRARA	FERRARA
319	163	FERRARA	FERRARA
319	178	FERRARA	FERRARA
320	1	FERRARA	FERRARA
320	2	FERRARA	FERRARA
320	6	FERRARA	FERRARA
320	304	FERRARA	FERRARA
320	305	FERRARA	FERRARA
305	12	FERRARA	FERRARA
305	20	FERRARA	FERRARA
305	72	FERRARA	FERRARA
305	73	FERRARA	FERRARA
305	74	FERRARA	FERRARA
305	81	FERRARA	FERRARA
305	84	FERRARA	FERRARA

TOTALE SUPERFICIE [MQ] 685.277,00

TOTALE SUPERFICIE [ETTARI] 68,5

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06

La connessione alla stazione elettrica **Terna** sarà realizzata a una distanza di circa **9,5 km**, sempre nel comune di Ferrara, alle seguenti coordinate:

WGS84: Latitudine 44°50'0.74" N Longitudine 11°40'53.38"E

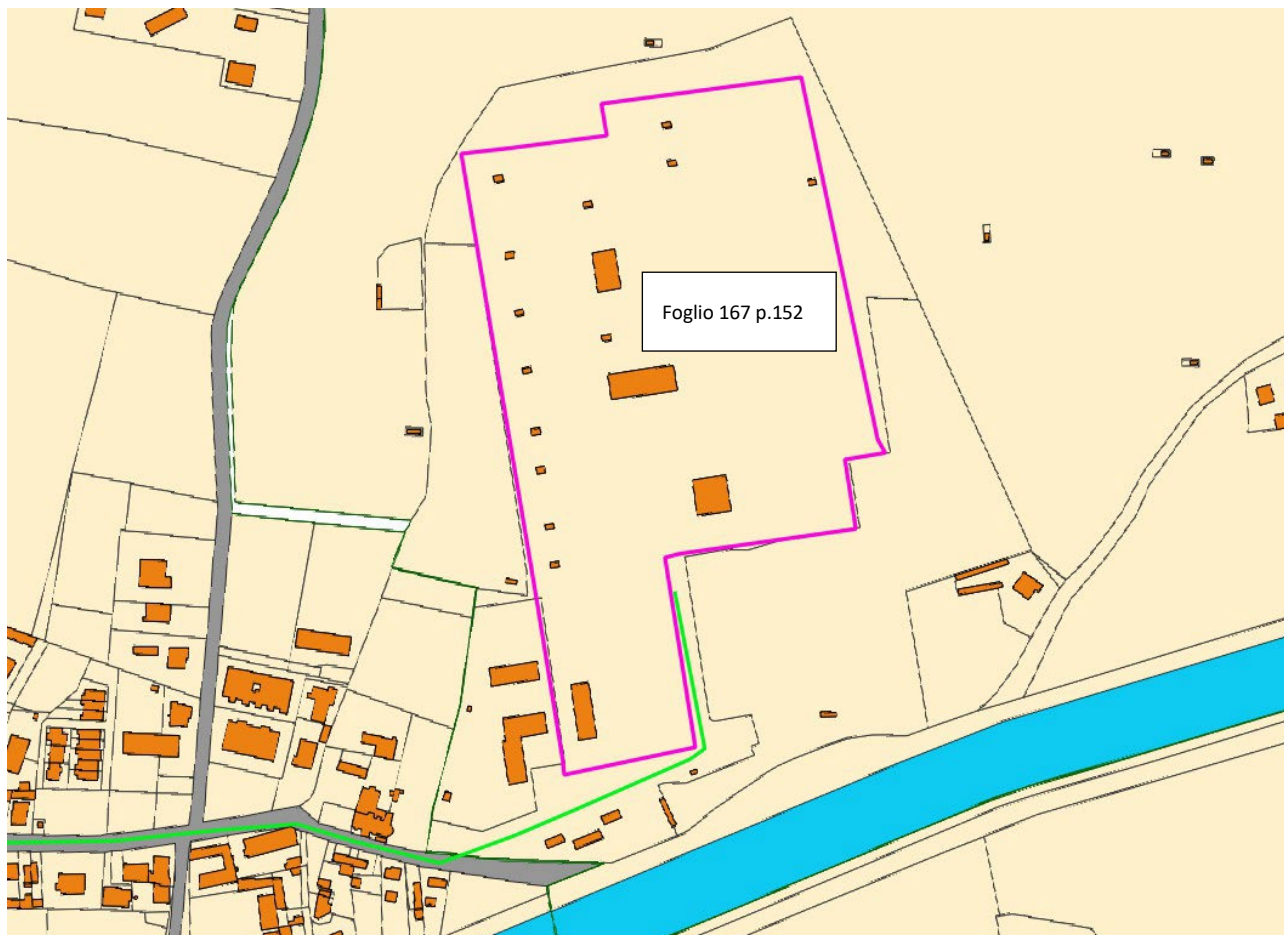


Figura 3-7: Inquadramento su base catastale – SE Terna.

Per maggiori dettagli sulla categorizzazione delle particelle coinvolte si rimanda all'elaborato di progetto: 14_Piano particellare, comprendente anche le particelle interessate dalle opere di connessione.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

L'area di impianto è accessibile tramite la strada comunale di Via Sgarbata, proseguendo poi lungo la strada locale Via dell'Idrovorio per circa 1,2 km.



Figura 3-8: Strada di accesso per l'area di progetto da Via Sgarbata



Figura 3-9: Strada locale di accesso via Idrovorio

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato per la produzione di energia elettrica, della potenza complessiva di 56,07 MWp, da collegare tramite un cavidotto interrato di circa 14,27 km realizzato lungo viabilità esistente alla Stazione Elettrica (SE) individuata da Terna.

Ai sensi del preventivo di connessione rilasciato, la Soluzione Tecnica Minima Generale elaborata dal gestore di rete, TERNA S.p.A., stabilisce che l'impianto sia collegato in antenna a 36 kV mediante l'ampliamento e l'adeguamento della SE della RTN a 380/132 kV denominata "Ferrara Focomorto", previo incremento della capacità di trasformazione e realizzazione dell'intervento 318-P del Piano di Sviluppo Terna. In particolare, il preventivo di connessione rilasciato da Terna S.p.A. a favore del Proponente (codice 202501282) costituisce il quadro tecnico di riferimento aggiornato al 2025.

Il progetto sarà pertanto costituito da:

- Mitigazione, Recinzione e viabilità;
- Sistemi di controllo, videosorveglianza
- Tracker ad inseguimento;
- Moduli fotovoltaici di circa 750 W
- Inverter, Cabine di raccolta e controllo
- Sistemi di monitoraggio e controllo della produzione;
- Cavidotti interni e cavidotto di collegamento alla SE esterno all' impianto.

Il progetto è localizzato in un'area esterna ai centri abitati, pianeggiante e distante da siti o aree soggette a tutela. Ampia attenzione è stata comunque dedicata alle misure di mitigazione: sono previste messe a dimora di alberature e schermature vegetali che consentiranno una completa integrazione paesaggistica dell'impianto.

Si precisa fin d'ora che il progetto deve intendersi come unitario. La società proponente si impegna a realizzarlo integralmente, sia nelle opere elettriche che in quelle ambientali. Essa si occuperà direttamente della gestione della sezione agrivoltaico dell'impianto e, in caso di esito favorevole della procedura autorizzativa, si impegna a rispettare quanto previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

(allegato alla presente). Tale piano fornirà evidenza alle autorità competenti attraverso la consegna di report descrittivi e fotografici relativi a:

- la producibilità energetica da fonte agrivoltaico;
- lo stato di attuazione delle misure di mitigazione;
- l'evoluzione del territorio rispetto alla condizione ante operam.

Il progetto si inserisce nel quadro normativo di riferimento di cui al D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387, "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili", le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel mercato nazionale e comunitario;
- garantire il raggiungimento degli obiettivi indicativi fissati a livello nazionale;
- concorrere alla definizione di un quadro europeo per la transizione energetica;
- favorire lo sviluppo di impianti di micro e macro-generazione alimentati da fonti rinnovabili, con particolare riferimento agli impieghi agricoli e alle aree montane.

L'elaborato ha lo scopo di illustrare le caratteristiche del sito e dell'impianto, i criteri progettuali adottati e la compatibilità ambientale delle opere. L'impianto si fonda sull'impiego della radiazione solare come risorsa primaria per la produzione di energia green.

Nel 2025 il settore agrivoltaico italiano è ormai entrato in una fase di piena maturità, caratterizzata da impianti di grande scala in grid-parity e da una crescente competitività della tecnologia. I target europei recentemente fissati per le fonti rinnovabili, che stabiliscono un obiettivo minimo del 32% nel mix energetico, richiedono un impegno concreto su più fronti. In tale contesto, il agrivoltaico è destinato a ricoprire un ruolo centrale nella transizione energetica del Paese, con progetti come quello in esame che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi climatici e di decarbonizzazione fissati al 2030 e oltre.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

4.1 AREA IMPIANTO

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ed in particolare dall' agrivoltaico, rappresenta una modalità tecnologica tra le più sostenibili e importanti ai fini della realizzazione di un rinnovato equilibrio sostenibile tra sviluppo e benessere della biosfera. In quest'ottica va a collocarsi il progetto proposto.

Tale impianto nasce proprio dall'intenzione di applicare il progresso tecnologico all'ambiente, per salvaguardarne le prerogative, sia riutilizzando suoli agricoli marginali migliorandone le caratteristiche, sia producendo l'energia da fonte rinnovabile, tutta l'energia pulita di cui avremo bisogno.

- contribuisce, anche attraverso un ombreggiamento variabile, alla regolazione del clima;
- coadiuva la conservazione e il risparmio delle risorse idriche;
- migliora e incrementa la produzione di energia rinnovabile;
- producendo energia pulita a beneficio della cittadinanza.

Il presente progetto si estende su una superficie territoriale di circa 68,5 ettari occupati dell'impianto agrivoltaico su Tracker ad inseguimento integrato con una fascia arborea perimetrale per la mitigazione visiva dell'impianto e attività agricola garantita per l'intera area.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06



Figura 4-1: inquadramento del cavidotto di connessione a 36kV

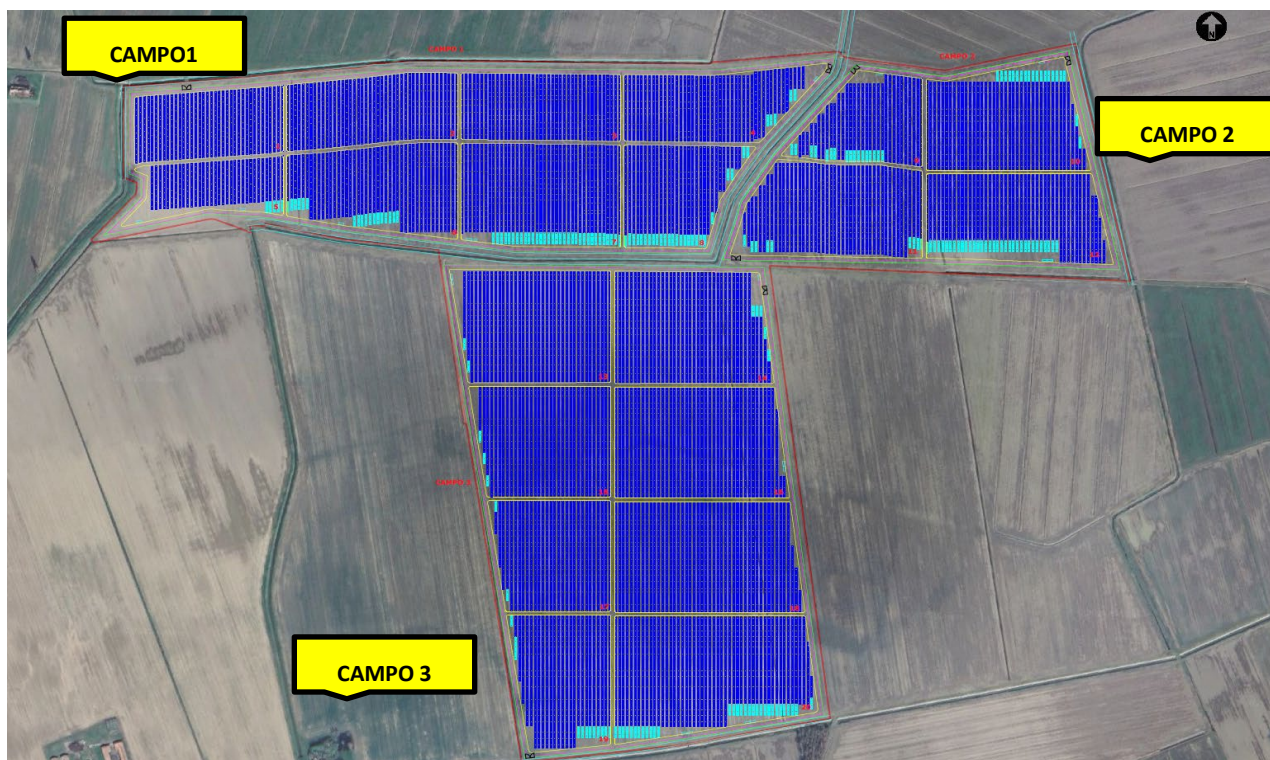


Figura 4-2: Layout d'impianto – suddivisione per campi

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

In particolare il progetto prevede l'installazione su 3 campi di complessivi per una superficie totale di circa 68,5 ettari e una potenza installata di pannelli fotovoltaici di circa 56,07 MW. All'interno delle superfici agricole interessate dall'installazione del parco agrivoltaico sono state individuate le seguenti aree:

CAMPO 1

- l'area interna perimetro è di circa 23.353 mq interamente incolta;
- l'area ospiterà un campo da circa 18,2MW;

CAMPO 2

- l'area interna perimetro è di circa 13.840 mq interamente incolta;
- l'area ospiterà un campo da circa 10,73MW;

CAMPO 3

- l'area interna perimetro è di circa 30.170 mq interamente incolta;
- l'area ospiterà un campo da circa 27,14 MW;

I tre campi saranno collegati con la SE tramite cavidotto AT interrato di lunghezza circa 14,27 km realizzato lungo viabilità esistente. Tale cavidotto consentirà di raggiungere il punto di connessione fornito da Terna permettendo la diffusione in rete dell'energia prodotta dal sole.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

Impianto Agrivoltaico	
Comune	FERRARA
Coordinate geografiche impianto	Latitudine 44°45'16.13"N; Longitudine 11°37'24.96"E
Potenza Modulo PV	750 W - 2384 X 1303 X 35 mm Peso: 39 kg Tipo celle: monocristallino
n° moduli PV bifacciali	74760
N° inverter	315
N°cabine	19
Tipologia strutture	Tracker monoassiali
Lunghezza cavidotto di connessione	14,27 km
Punto di connessione	Stazione Elettrica

Al fine di ottimizzare e razionalizzare le superfici a disposizione, oltre a massimizzare la produzione di energia annuale, compatibilmente con le aree a disposizione, si è adottato come criterio di scelta prioritario quello di suddividere l'impianto in 3 campi e di concentrare la trasformazione dell'energia elettrica da bassa tensione a media tensione in un singolo trasformatore per ciascuna unità;

La linea AT proseguirà con cavo interrato. Sempre al fine di ottimizzare la produzione annuale, compatibilmente con le aree a disposizione si è scelto di utilizzare una struttura mobile configurata con un sistema ad inseguitore solare monoassiale est-ovest.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

4.2 PANNELLI FOTOVOLTAICI

Il modulo proposto, modello 66HLM4M-BDV, che utilizza 156 celle fotovoltaiche in silicio monocristallino, bifacciali.

I moduli Jinko Solar offrono una garanzia di prodotto di 12 anni e garantiscono l'87,4 % della potenza nominale dopo 30 anni con un decadimento annuo delle prestazioni inferiore a 0,40 %, sono costruiti secondo la norma CEI EN 61215 e sono forniti di tutte le certificazioni di qualità. Sono inoltre dotati di certificazione secondo IEC 61701 che ne garantisce l'installazione in zone costiere in ambienti ad elevata concentrazione salina.

I moduli Trina solar hanno inoltre le seguenti certificazioni:

- ❖ IEC 61215: 2005 e IEC 61730: 2007
- ❖ ISO 9001
- ❖ ISO 14001
- ❖ OHSAS 18001
- ❖ IEC 62716 – Resistenza alla corrosione
- ❖ UNI 9177 – Classe I di Resistenza al fuoco

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06



Figura 4-3: Pannello agrivoltaico

4.3 STRUTTURE DI SOSTEGNO PANNELLI FOTOVOLTAICI

Il generatore agrivoltaico è installato su una struttura mobile configurato con un sistema ad inseguitore solare monoassiale est-ovest bifacciali. La tecnologia presa come riferimento è il sistema di tracker Convert Italia modello TRJ Bifacial o similare.

Mentre i pannelli bifacciali possono catturare fino al 10% in più di luce rispetto ai pannelli monofacciali, i tracker monoasse tipicamente aggiungono il 25% a quel guadagno bifacciale, risultando in un guadagno approssimativamente stimato del 35% dalle due tecnologie combinate, rispetto alle installazioni fisse che utilizzano pannelli bifacciali

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

Il sistema è di semplice installazione e manutenzione. L'inseguitore monoassiale utilizza dispositivi elettromeccanici per seguire il movimento del sole per tutto il giorno da est a ovest sull'asse di rotazione orizzontale Nord – Sud.

La struttura del tracker è completamente adattabile alla dimensione dei pannelli fotovoltaici, alla condizione geotecnica del sito specifico e alla quantità di spazio di installazione disponibile.

L'ancoraggio al terreno avviene attraverso profilati in acciaio infissi nel terreno a profondità variabile in funzione della natura geotecnica dello stesso e delle caratteristiche anemometriche del sito di installazione. Il sistema ad infissione per il fissaggio dei moduli fotovoltaici elimina la necessità di fare scavi e gettate di cemento. Il sistema non altera il terreno e dopo la dismissione dell'impianto si ripristinerà il sito alle condizioni precedenti.

I sistemi di ancoraggio possono essere assemblati e disassemblati agevolmente senza alcun problema e consentono l'abbattimento dei costi per le attività di cantiere soprattutto per la rapidità di posa in opera dei pali e l'assenza dei tempi di attesa per la maturazione del calcestruzzo.

I vantaggi di tale sistema di ancoraggio sono: – rapidità di installazione – assenza di manutenzione – assenza di scavi e di gettata di cemento – stabilità per compressione del terreno – stabilità ad azioni di vento e pioggia – fissaggio di tipo telescopico – possibilità di sottoporre subito a sollecitazioni. Si elencano inoltre i fattori di compatibilità ambientale: – assenza di impregnazione del terreno – rinaturalizzazione del terreno rapida ed economica – disassemblaggio rapido dell'impianto.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06

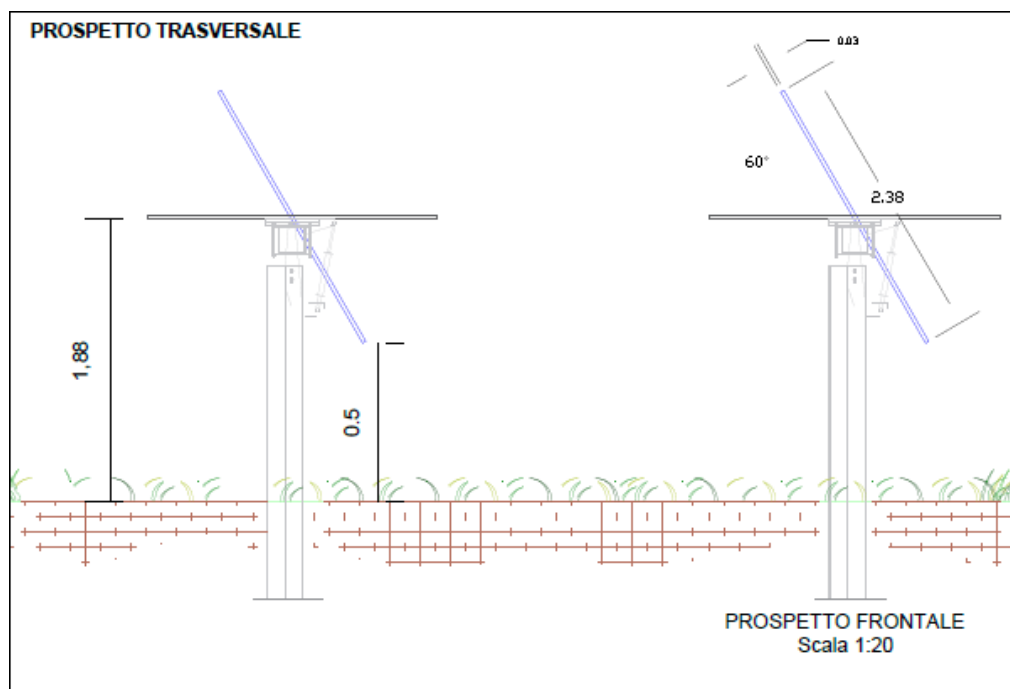


Figura 4-4: Dettaglio tecnico installazione strutture

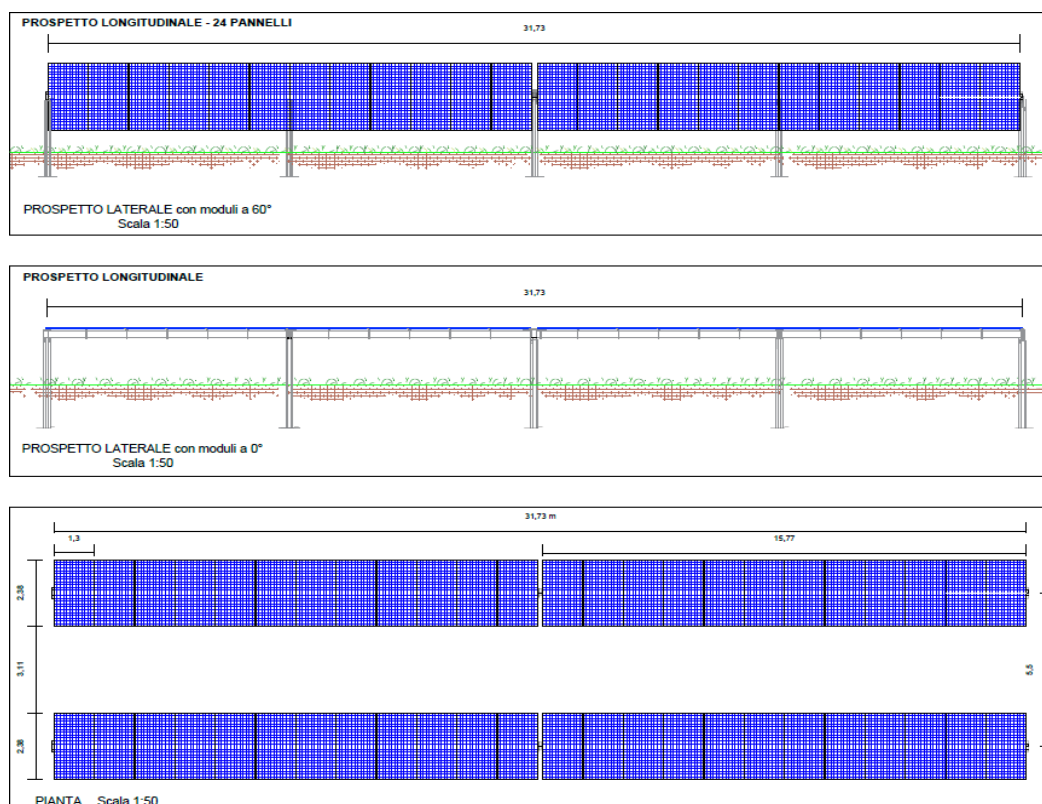


Figura 4-5: Strutture da 24 moduli FV

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06



Figura 4-6: Foto realistica

La struttura porta pannelli ipotizzata potrebbe subire variazioni in sede di progetto esecutivo. Tale scelta è soggetta alla tecnologia e alla disponibilità dei dispositivi in fase di realizzazione.

4.4 POSIZIONAMENTO DEI CAVIDOTTI INTERNI ED ESTERNI

L'impianto agrivoltaico in progetto prevede anche le opere di connessione che sono state progettate con l'obiettivo di minimizzare gli impatti sul territorio e sulle matrici ambientali. All'interno dell'area di intervento verranno realizzati cavidotti per il collegamento dei moduli fotovoltaici con gli inverter, i quadri di campo e la cabina di consegna. Queste infrastrutture si sviluppano esclusivamente all'interno del perimetro dell'impianto e comportano scavi superficiali e limitati, eseguiti unicamente per la posa delle tubazioni porta-cavi.

La profondità contenuta e la ridotta estensione degli scavi non determinano alcuna modifica della natura del terreno: non sono previsti sbancamenti rilevanti, né riporti o interventi che possano alterare la morfologia, la permeabilità o le funzioni pedologiche del suolo. Al termine delle lavorazioni, il terreno verrà ripristinato utilizzando il materiale proveniente dallo stesso scavo, garantendo il mantenimento delle caratteristiche originarie e assicurando la piena reversibilità dell'opera. La connessione elettrica in 36 kV tra l'impianto agrivoltaico e il punto di immissione in rete sarà realizzata prevalentemente

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

lungo la viabilità esistente, riducendo al minimo le interferenze con aree naturali o agricole e senza necessità di istituire nuove servitù di passaggio. La posa in trincea sulla sede stradale comporta esclusivamente impatti temporanei legati alle normali attività di cantiere, quali l'occupazione parziale della carreggiata e il traffico veicolare localizzato. Tali interferenze saranno mitigate mediante un'attenta pianificazione degli orari di lavoro, l'adozione di adeguata segnaletica di sicurezza, una gestione coordinata della viabilità e il ripristino integrale della pavimentazione secondo gli standard prescritti dall'ente gestore. Laddove il tracciato del cavidotto debba superare canali irrigui, fossi o la linea ferroviaria, verrà impiegata la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), nel rispetto delle indicazioni fornite dal Consorzio di Bonifica della Pianura di Ferrara (come verrà dettagliatamente approfondito nel capitolo seguente). Questa tecnica trenchless consente di realizzare gli attraversamenti senza ricorrere a scavi aperti, evitando qualsiasi interferenza con gli alvei idraulici o con il sedime ferroviario. La perforazione avviene in profondità controllata, con tracciato monitorato strumentalmente, garantendo la piena protezione della stabilità dei manufatti esistenti. L'utilizzo della TOC elimina il rischio di erosioni, cedimenti o alterazioni dei flussi idraulici, non richiede il taglio della vegetazione ripariale e non comporta modifiche percepibili al paesaggio. Il posizionamento dei fori di ingresso e di uscita potrà subire minime variazioni in fase esecutiva in funzione delle tecniche adottate e delle condizioni geotecniche riscontrate al momento dei lavori.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica
	Cod. elab: PR_06

5 COMPATIBILITÀ IDRAULICA DEGLI INTERVENTI

Il distretto idrografico del fiume Po è l'insieme dei bacini idrografici Po, Fissero-Tartaro-Canalbianco, Reno, Lamone, Fiumi Uniti, Bevano, Savio, Rubicone, Uso, Marecchia, Marano, Melo, Conca, Ventena, Tavollo. Comprende anche piccolissime porzioni del bacino idrografico dei fiumi internazionali Reno e Danubio. È un distretto internazionale: il bacino idrografico del fiume Po comprende infatti porzioni di territorio svizzero e francese, mentre i bacini del Marecchia e del Marano comprendono la Repubblica di San Marino.

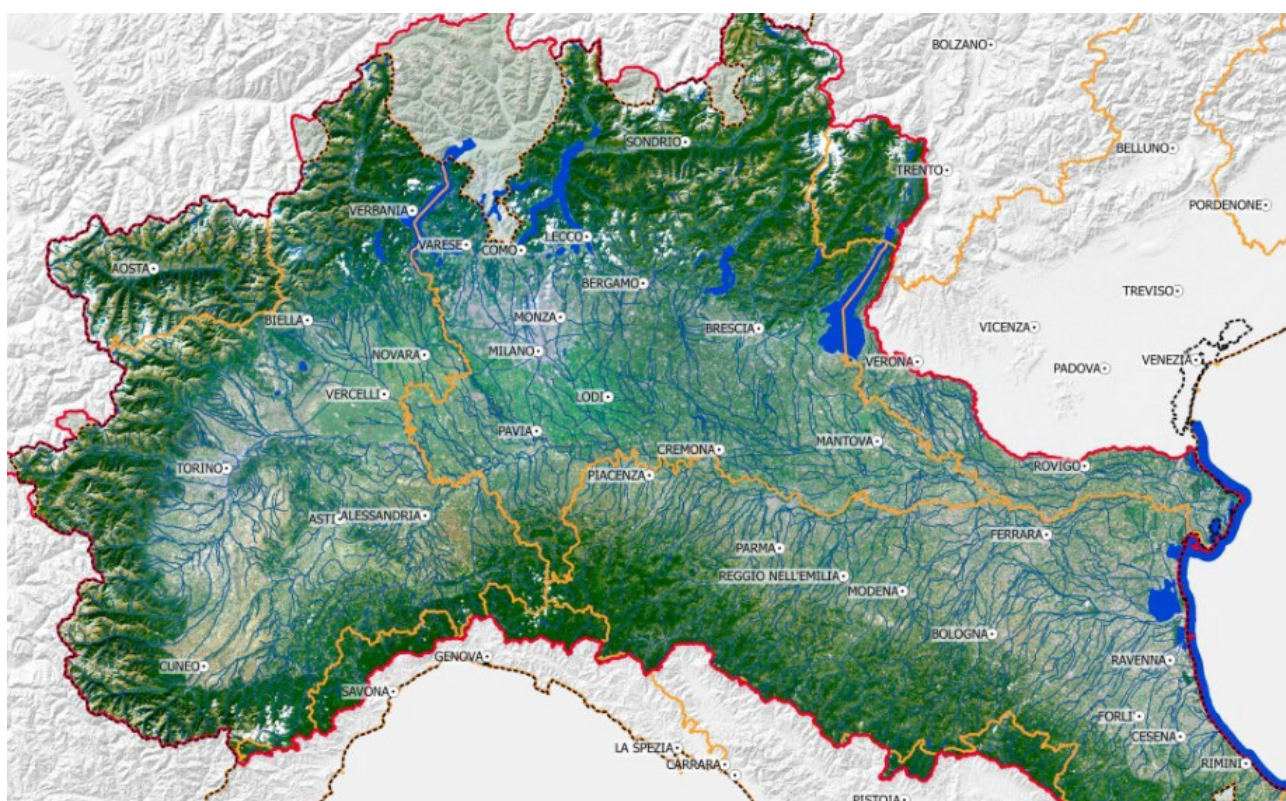


Figura 5-1: Bacino idrografico del Po

Il territorio di competenza di ADBPO coincide però con le sole porzioni nazionali di questi bacini, ed è organizzato in 5 unità funzionali al processo di pianificazione, le “Subunits” o “Units of Management-UoM”: Po, Reno, Fissero-Tartaro-Canalbianco, Bacini Romagnoli (raggruppa i bacini di Lamone, Fiumi Uniti, Bevano, Savio, Rubicone) e Marecchia-Conca (raggruppa i bacini di Uso, Marecchia, Marano, Melo, Conca, Ventena, Tavollo). Si tratta di un territorio molto complesso sia dal punto di vista fisico-ambientale che dal punto di vista antropico. Comprende gran parte della Pianura Padana, delimitata dall’arco alpino a nord e ovest, mentre a sud e sud-est la catena appenninica ne costituisce il limite naturale. Ha una superficie di circa 82.790 km² (se si considerano anche le porzioni internazionali del

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

distretto, la superficie complessiva è di circa 86.860 km²), di cui poco meno del 60% ricade in territorio collinare-montano.

Il distretto è un territorio ricchissimo:

- di risorse idriche: ha un esteso reticolo naturale (il reticolo dei corpi idrici è lungo complessivamente quasi 23.000 km), accompagnato da un capillare reticolo artificiale, che va dai grandi canali come il Cavour ai piccoli canali di drenaggio ed irrigazione (circa 68.000 km di canali gestiti dai Consorzi di Bonifica), ed un sistema di acque sotterranee molto complesso contenente miliardi di m³ di acqua dolce.
- di biodiversità, con la presenza di numerosi habitat protetti e specie endemiche.

Tra i bacini idrografici del distretto, quello del fiume Po, che dà il nome all'intero distretto, è il più grande d'Italia, con una superficie totale di circa 70.330 km² (con le porzioni internazionali 74.310 km²) ed una lunghezza del fiume di circa 652 km. Il Po nasce nel Monviso e lungo il suo corso attraverso la Pianura Padana raccoglie le acque di molti corsi d'acqua, di cui 38 sono gli affluenti principali, e sfocia nell'Adriatico a nord di Ravenna, con un delta di circa 480 km².)

Il distretto interessa 8 regioni: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche e la Provincia Autonoma di Trento, 39 Province, 5 città metropolitane e circa 3.300 Comuni (3.314 al 1 gennaio 2024 – ISTAT).

Circa 20 milioni di abitanti (ISTAT 2024) vi abitano, con una densità media di 241 abitanti/km², che raggiunge però valori superiori ai 7.500 abitanti/km² nella zona di Milano, e densità inferiori ad 1 abitante/km² in alcune zone montane.

La campagna investigativa topografica e fotogrammetrica ha interessato tutta l'area di progetto in modo completo e dettagliato.

Dapprima sono stati ottenuti i modelli digitali del terreno e della superficie rispettivamente dalla Regione Emilia Romagna e dal MATTM. Attraverso la fonte ufficiale Regione Emilia Romagna è stato ottenuto il modello digitale del terreno con una risoluzione spaziale 5 x 5 metri di tutta l'area di progetto. Il LIDAR è un sensore Laser, che rileva la distanza relativa tra il target e il sensore, in abbinamento con una piattaforma IMU (GPS+INS) che permette la georeferenziazione 3D dei suddetti punti.

Scansionando la superficie, viene creata una nuvola di punti che discriminano i punti relativi al terreno (DTM) e quelli relativi agli "oggetti" presenti sul terreno (DSM).

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

Misurando la coltre vegetativa, penetrando fino al suolo, si ottengono informazioni sul terreno e sulle quote, con un'accuratezza centimetrica. I prodotti ottenuti dai rilievi LIDAR forniscono le informazioni fondamentali per rappresentare puntualmente la morfologia delle aree di pericolosità idrogeologica. Costituiscono quindi un supporto basilare per le attività di modellazione idraulica, per la perimetrazione delle aree di potenziale esondazione dei principali corsi d'acqua, e per la modellazione idrologica e di individuazione delle aree maggiormente esposte a pericolo in caso di eventi alluvionali. La densità dei punti del rilievo è superiore a 1,5 punti per mq, se ne deduce che l'applicazione di detti rilievi per la difesa del suolo è molteplice. Il DTM presenta un'accuratezza altimetrica corrispondente a $\pm 1s$ (scarto quadratico medio), corrispondendo ad un errore inferiore ± 15 cm. Mentre l'accuratezza planimetrica è di $2s$ cioè l'errore deve essere contenuto entro ± 30 cm.

Nell'ambito del PST (Piano Straordinario di Telerilevamento) il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nel periodo 2008 – 2009 ha effettuato una campagna di ricognizioni aeree con sensori LiDAR su determinate zone del territorio nazionale (aste fluviali, fascia costiera, zone con particolari criticità o esplicitamente richieste da Regioni o Province).

DSM: Modello digitale della superficie con risoluzione spaziale inferiore al 0,5 metri.

Le Autorità di bacino interregionali del fiume Reno e del Marecchia-Conca e l'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli confluiscono pertanto nell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po.

5.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E MORFOLOGICO

Nel contesto delle pianure, il concetto di bacino idrografico assume un carattere convenzionale. In queste aree, infatti, risulta difficile individuare spartiacque naturali ben definiti, anche perché l'assetto idraulico è fortemente condizionato dalla presenza di canali artificiali e chiaviche. Attraverso specifiche manovre è spesso possibile deviare le acque di scolo verso territori limitrofi. Per questo motivo, un bacino idrografico di pianura viene solitamente definito in riferimento al sistema ordinario di convogliamento delle acque, cioè quello funzionante in condizioni normali di piovosità e con la regolazione più consueta delle chiaviche.

L'ambito interessato dal progetto è di livello regionale, ricade nel territorio della Regione Emilia-Romagna, ed è denominato Ambito della "Area omogenea pianura – reticolo secondario di bonifica". All'interno di tale ARS - area omogenea, l'interesse del presente progetto ricade sul bacino Burana –Po di Volano, il cui territorio risulta caratterizzato, dalle analisi effettuate a scala di distretto dall'Autorità

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

di Bacino del fiume Po, da un indice complessivo di rischio particolarmente significativo. L'Ambito comprende i comprensori di bonifica di pianura su cui ha competenza, tra gli altri, il Consorzio di Bonifica di Ferrara.

In tale quadro è stato individuato il Bacino Burana-Volano-Canal Bianco, ossia il territorio le cui acque defluiscono al mare lungo il tratto costiero compreso fra la foce del Po di Goro e quella del Reno, con esclusione delle due foci stesse. I principali collettori che assicurano tale recapito sono, da nord a sud: il Canal Bianco (sfociante nella Sacca di Goro), il sistema Po di Volano – Canale Navigabile (il primo verso la Sacca di Goro, il secondo direttamente in mare) e il Canale Logonovo, anch'esso con recapito marino. Nella medesima fascia costiera scaricano inoltre l'impianto idrovoro Bonello, l'impianto Giralda, la vecchia foce del Po di Volano – che mette in relazione Sacca di Goro, Valle Bertuzzi e Lago delle Nazioni – e il Canale Gobbino, che insieme al Navigabile e al Logonovo assicura il deflusso verso mare delle Valli di Comacchio.

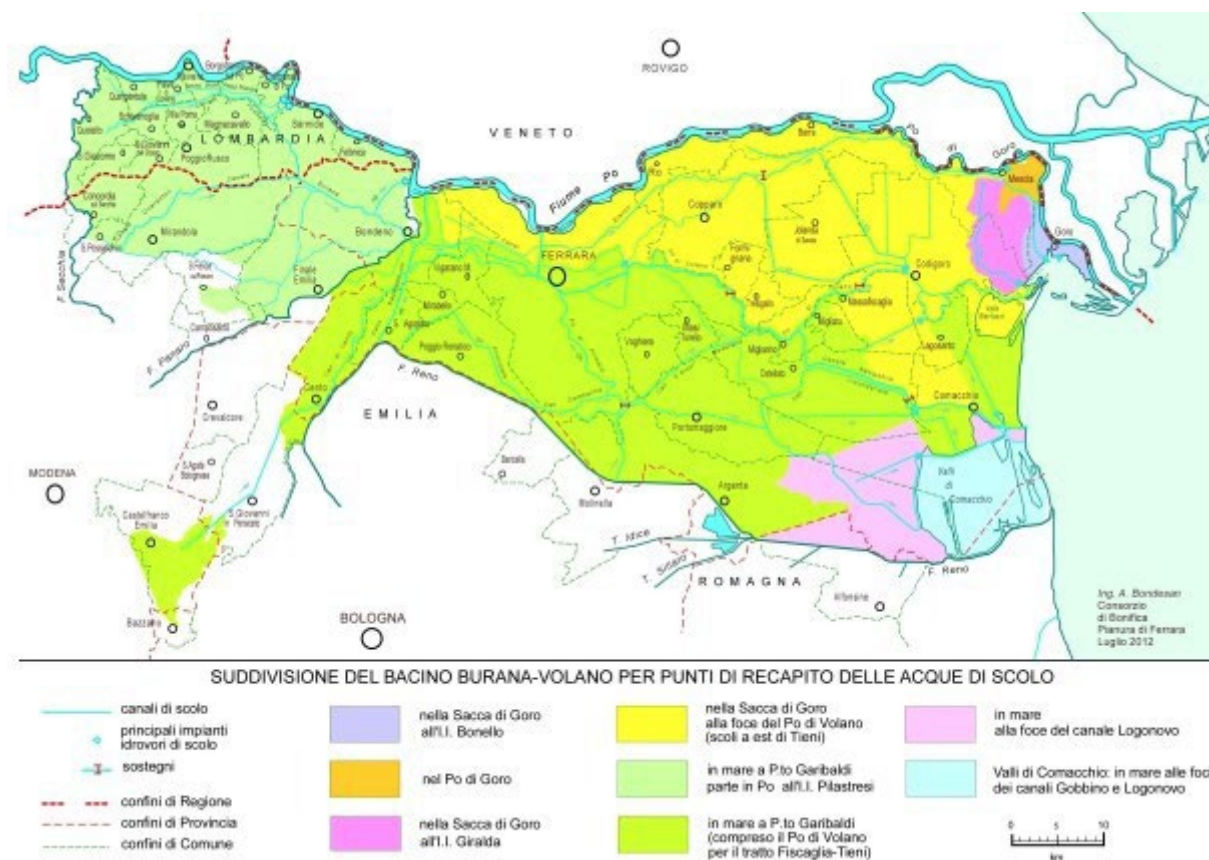


Figura 5-2: Suddivisione del Bacino Burana-Volano per punti di recapito delle acque di scolo

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

Il Bacino Burana-Volano coincide per la maggior parte con la provincia di Ferrara, ma comprende anche porzioni dei territori di Ravenna e Bologna lungo il Reno, nonché alcune aree montane e pedecollinari delle province di Modena e Mantova. Vi rientra inoltre un settore compreso tra Bazzano, Castelfranco Emilia e San Giovanni in Persiceto, ricadente nelle province di Modena e Bologna. L'estensione complessiva del bacino è pari a 324.000 ettari, interamente in pianura; di questi oltre 130.000 ettari si trovano a quota inferiore al livello marino. Le pendenze sono molto ridotte, spesso inferiori allo 0,05‰. L'analisi altimetrica, attraverso le isoipse a equidistanza 1 m, consente di riconoscere l'andamento dei principali paleoalvei e la successione delle antiche linee di costa. In passato caratterizzato da ampie zone vallive e palustri, il territorio è oggi completamente sottoposto a bonifica: una fitta trama di canali e numerosi impianti idrovori assicura il drenaggio della maggior parte della superficie. Il bacino è definito principalmente come bacino di scolo, ma molti dei suoi canali svolgono anche funzioni irrigue. Tre grandi corsi d'acqua – Boicelli, Po di Volano e Navigabile – costituiscono inoltre l'Idrovia Ferrarese.

Il territorio è lambito o attraversato dai fiumi Po, Po di Goro, Panaro, Reno e Secchia, caratterizzati da alvei pensili. Le relazioni idrauliche del bacino con la rete fluviale, in fase di scolo, sono limitate al Po Grande, nel quale possono essere recapitate acque tramite gli impianti idrovori Moglia e Pilastresi, e al Po di Goro, grazie al recente impianto Vidàra Nord. Per il resto, i fiumi drenano esclusivamente le proprie fasce golenali.

Il territorio presenta una morfologia peculiare e un sistema idraulico estremamente complesso. Gli alvei attivi e quelli abbandonati, spesso corrispondenti a dossi, sono composti da terreni grossolani e poco compressibili (sabbie e limi), mentre le antiche aree palustri corrispondono oggi a zone depresse con terreni fini e più compressibili (argille, torbe). L'intervento antropico ha inciso profondamente sull'evoluzione del paesaggio: dal disboscamento alla stabilizzazione dei corsi d'acqua per favorire agricoltura e insediamenti, fino alle molteplici attività sviluppatesi successivamente. L'arginatura dei fiumi, rendendoli pensili, ha impedito l'apporto naturale di sedimenti alle aree circostanti, favorendo subsidenza e l'espansione di zone umide dolci e salmastre, alcune trasformate in saline o bacini da pesca. L'effetto combinato di subsidenza naturale e subsidenza indotta (derivante dall'estrazione di fluidi dal sottosuolo) ha portato già diversi decenni fa gran parte del territorio al di sotto del livello del mare. Le ridotte pendenze hanno reso necessario installare numerose idrovore che sollevano le acque anche più volte lungo il loro percorso.

Per queste ragioni il territorio presenta da sempre un rischio idraulico elevato: allagamenti fluviali, marini e da canali. L'aumento delle superfici urbanizzate ha incrementato l'impermeabilizzazione dei

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

suoli, accrescendo le portate e riducendo i tempi di corrivazione, con conseguente aggravio del rischio. Negli ultimi decenni si sono aggiunte criticità connesse al cambiamento climatico: diminuzione delle portate fluviali, riduzione dell’apporto sedimentario, possibile innalzamento del livello del mare, avanzamento del cuneo salino, risalita delle acque salate nel sottosuolo e frequenti condizioni di siccità. Le piogge tendono a concentrarsi in eventi brevi e intensi, aumentando i picchi di portata e quindi i rischi di piena.

La sicurezza idraulica, lo svolgimento delle attività economiche e la stessa abitabilità del territorio dipendono oggi da una gestione continua e coordinata delle acque, attuata dai servizi tecnici di bacino, dai consorzi di bonifica e dagli altri enti competenti. Il deflusso delle acque meteoriche è regolato tramite una rete di canali che convergono verso impianti idrovori, le cui pompe sollevano le acque e le indirizzano al mare. Senza tali impianti, la pianura, racchiusa tra gli alti argini del Po, del Reno e del Secchia e chiusa a valle dalla fascia litoranea, sarebbe in gran parte sommersa.

Quindi i Consorzi di Bonifica operanti nel bacino, da monte verso valle, sono:

- Consorzio di Bonifica Terre dei Gonzaga in destra Po
- Consorzio di Bonifica Reno-Palata
- Consorzio della Bonifica Burana
- Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

5.2 PIANI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

I piani di assetto idrogeologico devono contenere in particolare l’individuazione delle aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia, nonché le misure medesime.

Per quanto riguarda la Provincia di Ferrara, sono stati redatti i piani stralcio di bacino relativi ai due più importanti corsi d’acqua: Po e Reno. Nello specifico, per il fiume Po sono stati realizzati due Piani di bacino: il Piano relativo al corso principale del Po (PAI fiume Po) e quello relativo al ramo terminale di quest’ultimo, il delta (PAI delta fiume Po). L’entrata in vigore del Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del Fiume Po - brevemente denominato PAI - adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 è avvenuta con la pubblicazione, sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell’8 agosto 2001 del D.P.C.M. del 24 maggio 2001. Il PAI si configura come “piano cornice” che vede

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica
	Cod. elab: PR_06

la sua attuazione nei Piani redatti dalle amministrazioni locali (Piani territoriali, strumenti urbanistici, Piani di settore); la verifica della compatibilità idraulica e geologica delle scelte territoriali ed urbanistiche, oltre agli eventi idrologici che continuano a manifestarsi nel bacino del Po, si traducono in un continuo aggiornamento del Piano, attraverso varianti ed integrazioni dei contenuti normativi e tecnici.

5.3 AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE FIUME PO

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico e idrogeologico del bacino idrografico al fine di garantire un livello di sicurezza adeguato rispetto ai pericoli di natura idraulica e geologica e mitigare le condizioni di rischio tutelando gli aspetti ambientali e paesaggistici ad esse connesse. Il PAI persegue l'obiettivo di garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate¹.

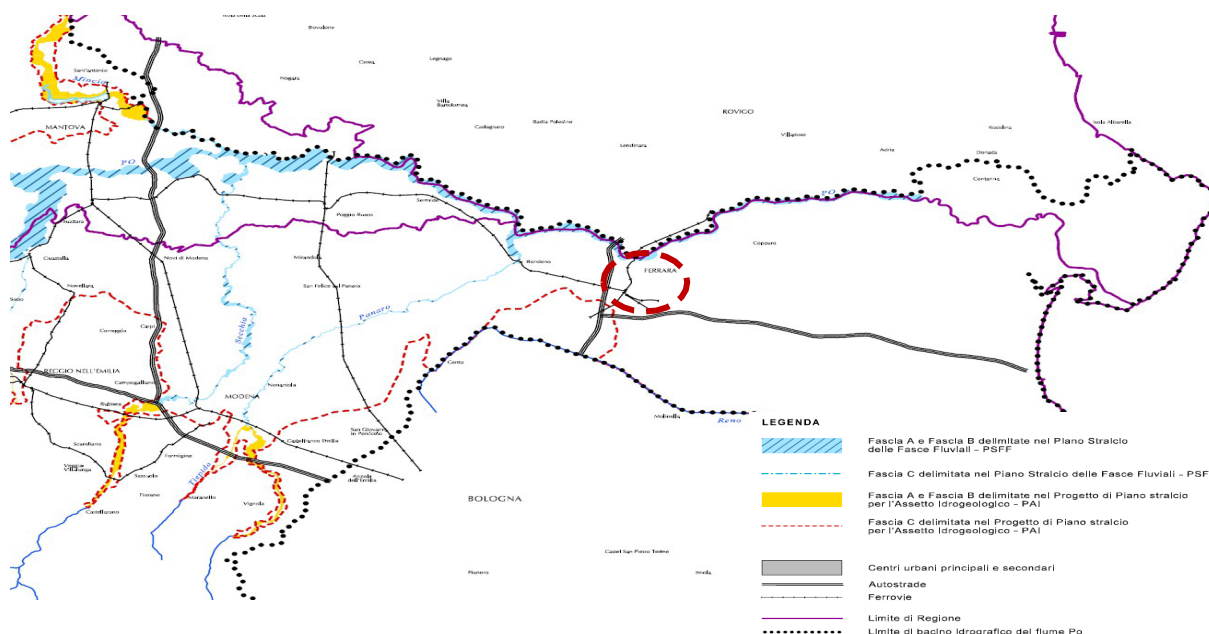


Figura 5-3 – Stralcio della Tav. 3 Corsi d'acqua interessati dalle fasce fluviali, PAI – Autorità di Bacino del Fiume Po

¹ <https://pai.adbpo.it/>

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06

Il Piano individua e classifica le aree in funzione del livello di pericolosità (P) e del danno potenziale (D - risultante dal prodotto del valore economico per la vulnerabilità V), determinando così il rischio complessivo ($R = P \times D$).

Il territorio del Comune di Ferrara, oggetto dell'intervento in esame, risulta inserito nella classe di rischio **R1 – Rischio Moderato**, come riportato nella **Carta del rischio idraulico e idrogeologico**. Tale classificazione indica un livello di pericolo contenuto e compatibile con gli usi urbanistici e infrastrutturali previsti, a condizione che vengano rispettate le prescrizioni normative del PAI.

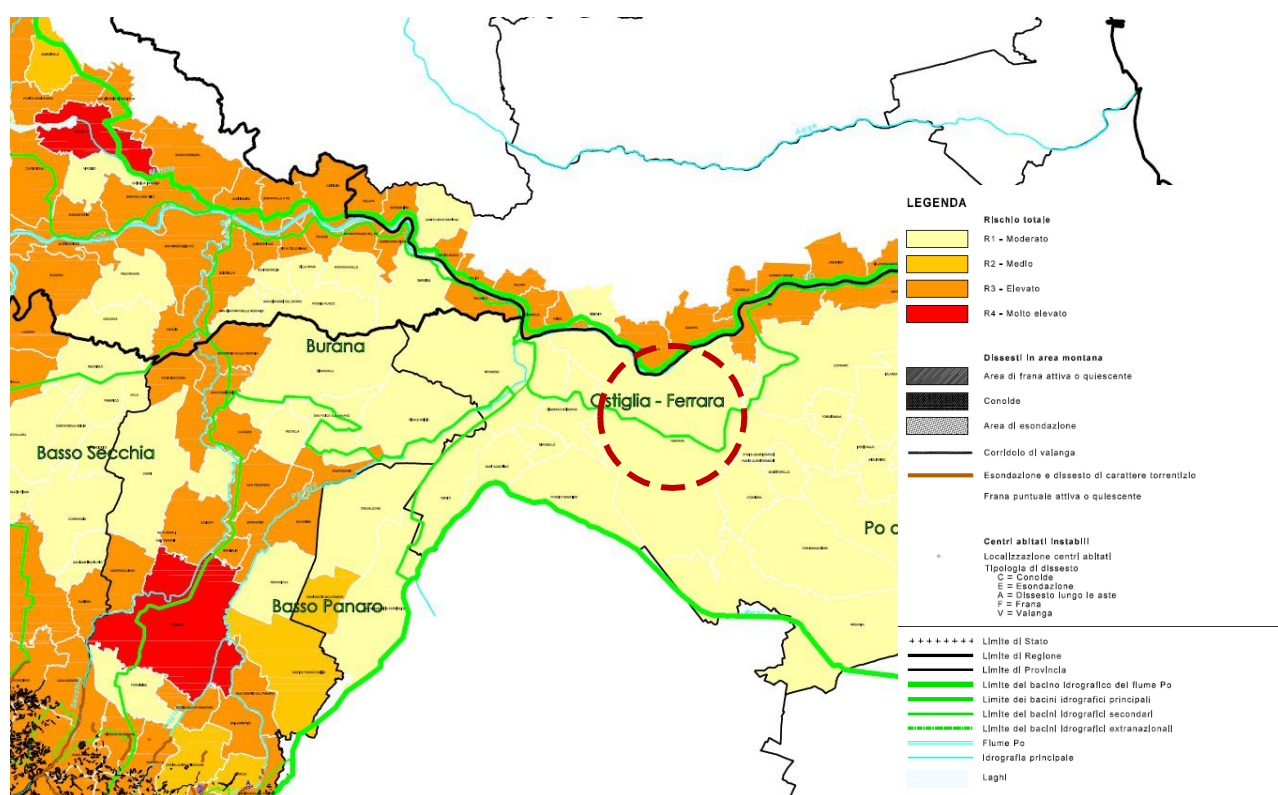


Figura 5-4 – Stralcio Tav. 6.3 Rischio idraulico e idrogeologico, PAI – Autorità di Bacino del Fiume Po

L'articolo 28 delle Norme di Attuazione del Piano disciplina la **classificazione e delimitazione delle fasce fluviali**, che rappresentano le principali aree di riferimento per la gestione del rischio idraulico:

- **Fascia di deflusso della piena (Fascia A):** costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- **Fascia di esondazione (Fascia B):** esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento).

- **Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C):** costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, con tempo di ritorno fino a 500 anni, e per le quali il PAI stabilisce misure di prevenzione e pianificazione d'emergenza piuttosto che limitazioni strutturali dirette.

L'articolo 31 delle NA del Piano approfondisce il regime di tutela relativo alla Fascia C, prevedendo che gli Enti competenti (Regioni, Province e Comuni) predispongano Programmi di previsione, prevenzione e piani di emergenza ai sensi della Legge 24 febbraio 1992, n. 225, in modo da garantire un livello di sicurezza adeguato alle popolazioni potenzialmente esposte. La normativa affida alle Province il compito di raccogliere ed elaborare i dati utili alla protezione civile, mentre le Regioni e i Comuni devono coordinarsi per la redazione dei piani comunali di protezione civile, assicurando la coerenza con le indicazioni del PAI. Inoltre, gli strumenti urbanistici comunali devono regolamentare in modo puntuale le destinazioni d'uso, i limiti e i divieti applicabili ai territori ricadenti nelle diverse fasce fluviali, con particolare attenzione a quelle classificate come C, al fine di minimizzare il rischio residuo e garantire la compatibilità delle trasformazioni territoriali con la sicurezza idraulica.

Alla luce delle prescrizioni contenute nel PAI e della **classificazione del territorio di Ferrara**, il progetto in esame risulta **compatibile**, poiché si colloca in un contesto territoriale caratterizzato da **rischio idraulico moderato** (R1) e da **assenza di vincoli ostativi derivanti dalle fasce A e B**, senza interferire con le aree di deflusso o di esondazione diretta e senza determinare aggravamenti del rischio idrogeologico esistente.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

5.4 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONE

Il **PGRA - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni** è uno strumento di pianificazione previsto dalla Direttiva Europea 2007/60/CE, che riguarda la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni.

L'obiettivo del piano è ridurre le conseguenze negative delle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali.

Le strategie di livello distrettuale su cui si fonda il PGRA del Distretto Po sono:

- Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti;
- Migliorare la conoscenza del rischio;
- Ridurre l'esposizione al rischio;
- Assicurare maggiore spazio ai fiumi;
- Difendere le città e le aree metropolitane.

Il PGRA si focalizza sulle aree a maggiore rischio (APSFR) del Distretto del Fiume Po, condividendo con il PAI i contenuti relativi alla gestione della pericolosità e del rischio di alluvioni in modo coordinato e sinergico.

È un piano articolato e complesso che riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio (prevenzione, protezione, preparazione, ricostruzione e valutazione post evento) e alla cui attuazione sono chiamati gli enti pubblici e privati. Il PGRA viene aggiornato ogni 6 anni secondo le procedure e le disposizioni di cui alla Direttiva 2007/60/CE e suo decreto attuativo D. Lgs 49/2010 e include:

- **Valutazione preliminare del rischio:** analisi dei danni potenziali derivanti da eventi alluvionali, considerando fattori come la densità abitativa, infrastrutture, attività economiche e ambientali;
- **Mappatura del rischio di alluvione:** identificazione delle aree soggette a rischio di alluvioni, in base a diverse probabilità di accadimento e impatto;
- **Programma delle misure:** definizione delle azioni da intraprendere per ridurre il rischio, che possono includere: misure strutturali (ad esempio, dighe, argini, canali di drenaggio) e misure non strutturali (piani di evacuazione, gestione del territorio, regolamentazione dell'uso del suolo).

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06

Le mappe di pericolosità e rischio sono periodicamente aggiornate per tenere conto di nuovi studi, opere ed eventi alluvionali. Sul programma delle misure viene fatto un monitoraggio periodico per aggiornare lo stato di avanzamento delle stesse.²

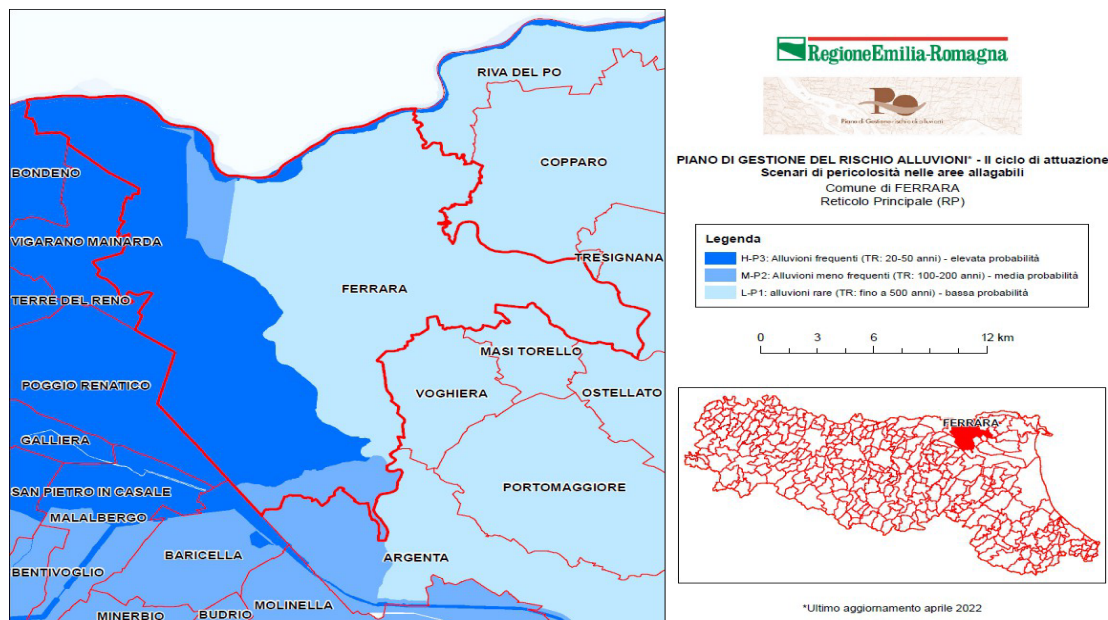


Figura 5-5 – PGRA – Reticolo Principale, Comune di Ferrara

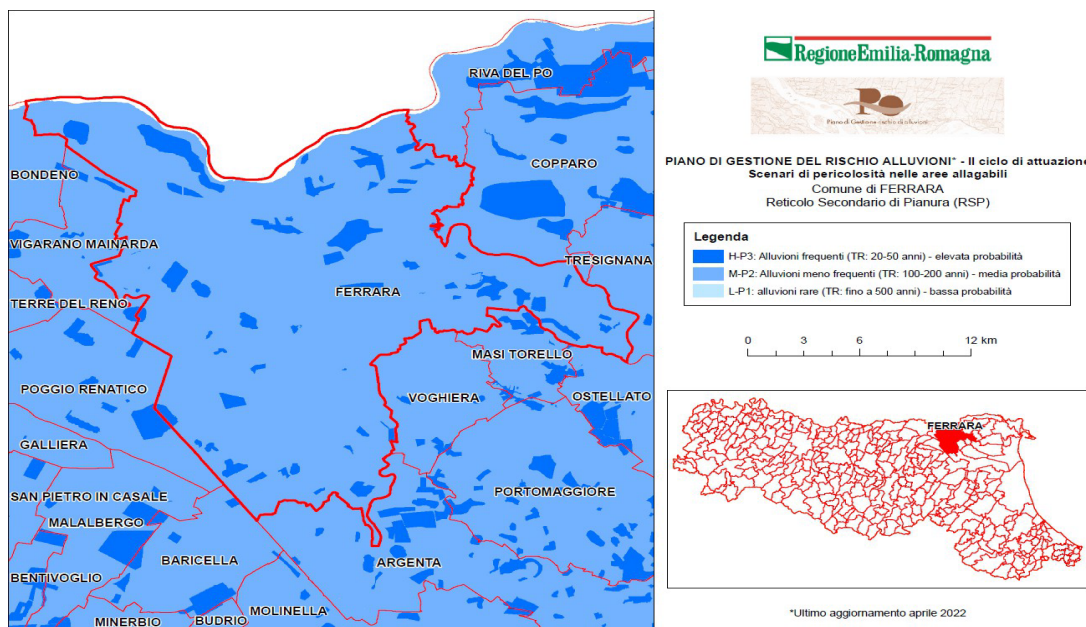


Figura 5-6 – PGRA – Reticolo Secondario di Pianura, Comune di Ferrara

² <https://pianoalluvioni.adbpo.it/>

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06

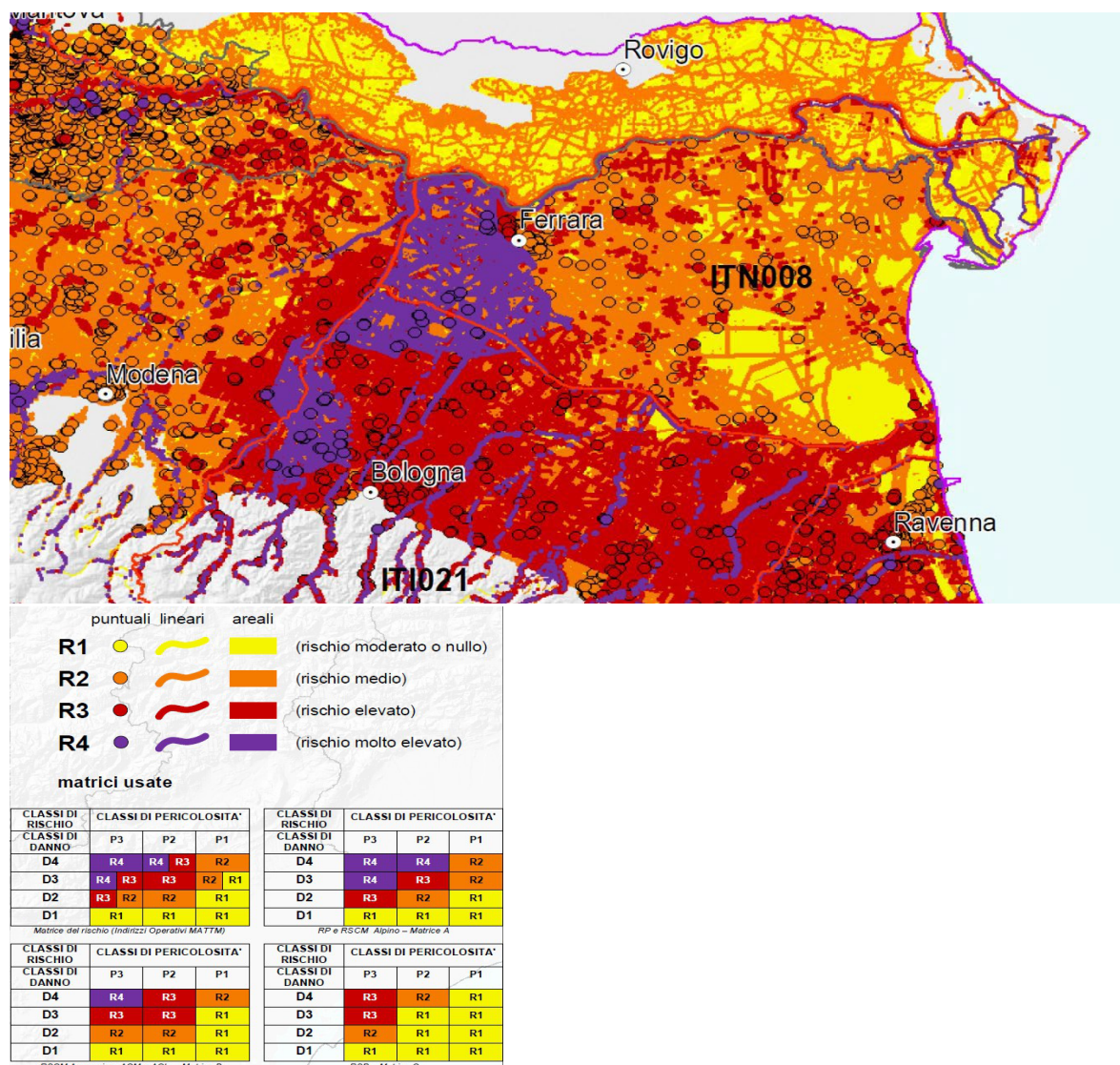


Figura 5-7 – Stralcio Mappa di Pericolosità e Rischio - PGRA

L'area interessata dall'intervento risulta classificata come rischio P3 – H. L'intervento in oggetto non pregiudica né altera in modo significativo le condizioni ambientali. Non si determina pertanto un aumento del rischio idraulico. Le condizioni di deflusso restano pressoché invariate, così come le prestazioni complessive del bacino. Analogamente al PAI, il territorio può essere classificato anche in base al rischio, derivante dalla pericolosità e dalla vulnerabilità intrinseche dell'area. L'area di progetto risulta essere situata in una zona classificata come R4 – Rischio molto elevato.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

6 STUDIO IDROLOGICO AREA IMPIANTO

6.1 STUDI RECENTI

Lo studio *“Proiezioni climatiche 2021–2050 – Area urbana di Ferrara”*, elaborato da Regione Emilia-Romagna, ARPAE e ART-ER, evidenzia come il regime delle precipitazioni sia destinato a subire variazioni significative nei prossimi decenni. In particolare, le proiezioni climatiche basate sullo scenario emissivo RCP 4.5 indicano una tendenza verso una progressiva riduzione della piovosità complessiva e un aumento della durata dei periodi siccitosi, soprattutto nella stagione estiva. Secondo i dati contenuti nello studio, la precipitazione annua media passerà dai 630 mm del periodo climatico di riferimento 1961–1990 a circa 590 mm nel periodo 2021–2050, evidenziando una diminuzione pari a circa il 6% della quantità totale di pioggia disponibile nell’anno.

Sebbene la riduzione annua non appaia drastica, essa suggerisce un quadro di crescente criticità in termini di disponibilità idrica e stabilità del bilancio idro-climatico locale. Le proiezioni climatiche al 2050 sono ottenute attraverso la regionalizzazione statistica, sulla base dello scenario emissivo RCP4.5. L'Emilia-Romagna è stata suddivisa in aree omogenee (zone colorate) e il clima del periodo 2021-2050 (vedi infografiche) è descritto, per le aree omogenee e per i principali centri urbani, con sette indicatori climatici: temperatura media annua, temperatura massima estiva, temperatura minima invernale, precipitazione annuale, giorni consecutivi senza precipitazione in estate, notti tropicali estive e ondate di calore.

Le infografiche consultabili dalla mappa interattiva sono sintesi delle Schede di proiezione climatica realizzate nell'ambito della Strategia regionale per la mitigazione e l’adattamento ai cambiamenti climatici della Regione Emilia-Romagna e del Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (Paesc). Le aree omogenee (zone colorate) visibili sulla mappa corrispondono alle schede e sono suddivise come segue:

- Area di Crinale: include i territori a quota superiore agli 800 metri (divisa in ovest e est)
- Area di Collina: include i territori a quota compresa tra i 200 e gli 800 metri (divisa in ovest e est)
- Area di Pianura: include i territori a quota inferiore ai 200 metri (divisa in ovest e est)
- Area costiera: include i territori che si affacciano sul mare o che distano da esso meno di 5 km (divisa in nord e sud)
- Area urbana: include i comuni con un numero di abitanti > 30.000

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica
	Cod. elab: PR_06

Zoomando sulla mappa, diventano visibili anche i comuni che possono appartenere a diverse aree omogenee. Trova l'appartenenza dei territori alla/e area/e climatica corrispondente.



Figura 6-1 Proiezioni climatiche

Parallelamente, il territorio di Ferrara sarà esposto a un aumento della durata dei periodi consecutivi senza precipitazioni: il valore massimo estivo passerà infatti da 25 a 32 giorni, segnalando un incremento della frequenza e dell'intensità dei periodi siccitosi. Tale evoluzione rappresenta un elemento di vulnerabilità crescente, con possibili ripercussioni sull'approvvigionamento idrico, sulla gestione del verde urbano, sulla qualità degli ecosistemi e sul rischio incendi. In sintesi, più che una forte diminuzione del totale annuo di precipitazioni, sarà la maggiore irregolarità delle piogge, unita all'aumento dei periodi prolungati senza precipitazioni, a caratterizzare il futuro regime idro-meteorologico dell'area urbana di Ferrara. Questi aspetti richiedono un'attenta integrazione nelle politiche di adattamento climatico e nella pianificazione delle risorse idriche, soprattutto in un contesto urbano già sensibile agli effetti del riscaldamento globale.

Precipitazione annua

- Valore climatico di riferimento (1961–1990): 630 mm

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06

- Valore climatico futuro (2021–2050): 590 mm

Riduzione stimata: –40 mm annui (circa –6%)

6.2 TEMPO DI RITORNO

L'evento di pioggia di progetto alla base dei calcoli idrologici e della simulazione/dimensionamento idraulico è scelto in base al concetto di tempo di ritorno. Il periodo di ritorno di un evento, definito anche come "tempo di ritorno", è il tempo medio intercorrente tra il verificarsi di due eventi successivi di entità uguale o superiore ad un valore di assegnata intensità o, analogamente, è il tempo medio in cui un valore di intensità assegnata viene uguagliato o superato almeno una volta.

Oltre al concetto di tempo di ritorno vi è poi la probabilità che un evento con tempo di ritorno T si realizzi in N anni:

$$P = 1 - (1 - 1/T)^N$$

Il grafico riportato di seguito esprime il rischio di superare l'evento con tempo di ritorno T durante N anni.

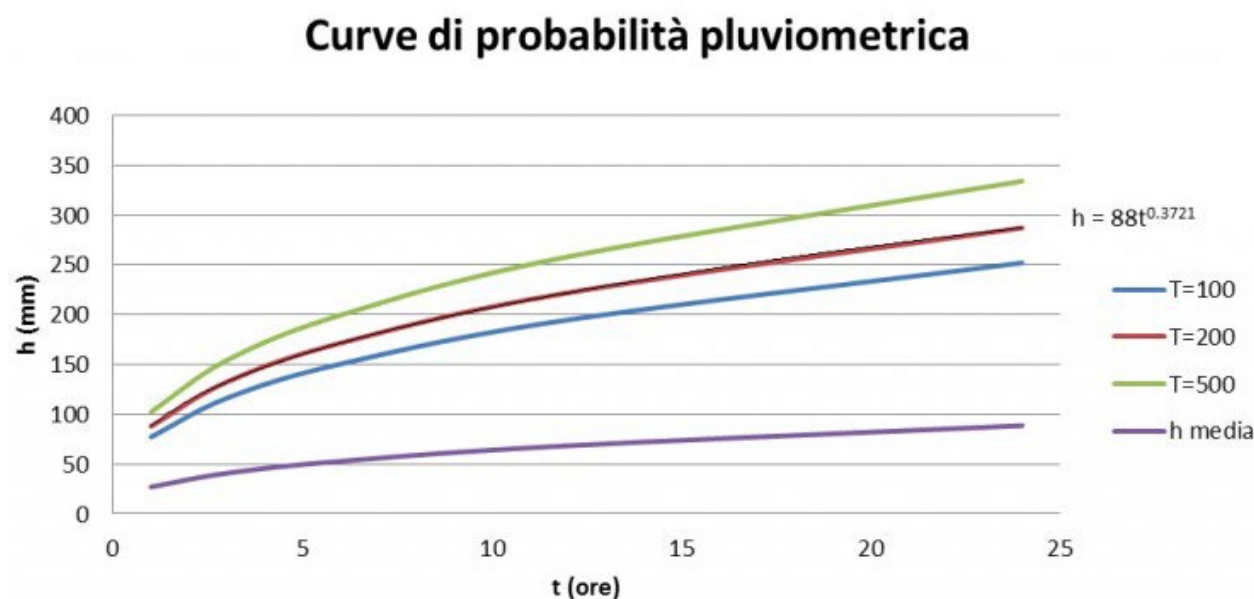


Figura 6-2: Probabilità pluviometrica Tempo di ritorno

La durata della vita utile dell'impianto agrivoltaico in oggetto è assunta pari a 30 anni.

Il tempo di ritorno per il calcolo della precipitazione di progetto è stato assunto pari a 25 anni.

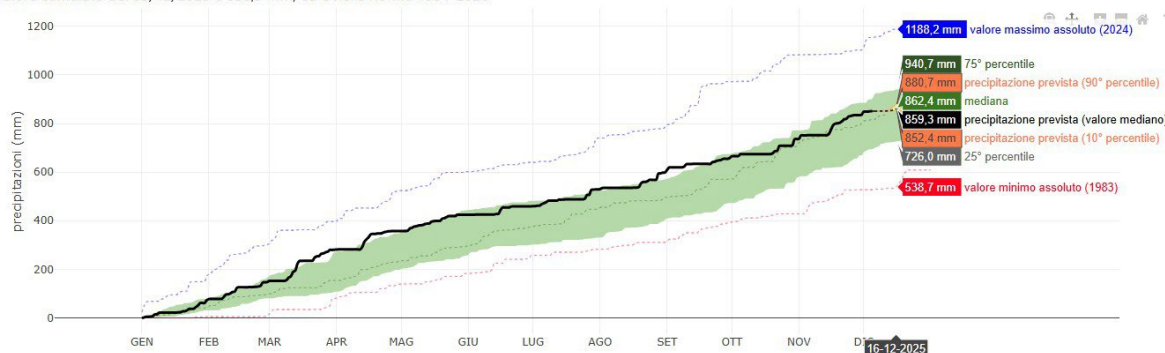
Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06

6.3 ANALISI DELLE PRECIPITAZIONI

Per poter analizzare la situazione idrologica, l'attività di analisi si è sviluppata a partire dai dati pluviometrici provenienti dalla rete regionale di monitoraggio idrometeorologico di ARPAE Emilia-Romagna, che costituisce la principale banca dati ufficiale per la climatologia e l'idrologia del territorio regionale. In particolare, sono stati utilizzati i dataset storici relativi alle stazioni pluviometriche dell'area ferrarese, con riferimento alle serie di massimi annui e ai valori di precipitazione registrati nel periodo di osservazione disponibile. I dati provengono dal portale open-data ARPAE (Rete Idrometeorologica Regionale) e dagli archivi climatologici pubblicati nell'"Atlante Climatico Emilia-Romagna – Precipitazioni 1961-2015". Tali informazioni costituiscono la base per l'elaborazione statistica delle piogge estreme e sono state impiegate per la definizione delle Linee Segnalatrici di Possibilità Pluviometrica (LSPP) e per la stima delle altezze di precipitazione di progetto relative al tempo di ritorno $TR = 25$ anni. La scelta di adottare un tempo di ritorno pari a 25 anni risulta coerente con la prassi progettuale per le aree urbane e periurbane della pianura ferrarese, in cui si rende necessario garantire un adeguato livello di sicurezza idraulica in relazione alle caratteristiche del territorio, caratterizzato da pendenze molto ridotte, suoli a scarsa capacità di infiltrazione e una rete di drenaggio fortemente dipendente dai sistemi di bonifica meccanica. In tale contesto, tempi di ritorno compresi tra 20 e 30 anni rappresentano generalmente il riferimento per la progettazione delle opere di smaltimento e regolazione delle acque meteoriche, mentre valori inferiori condurrebbero a una sottostima delle intensità pluviometriche e delle portate di piena potenzialmente generabili. L'adozione di $TR = 25$ anni consente pertanto di considerare eventi meteorici intensi ma realistici, garantendo una valutazione cautelativa delle condizioni idrauliche dell'area.

Precipitazioni giornaliere cumulate in Emilia-Romagna (anno 2025)

Il valore cumulato del 05/12/2025 è 850,9 mm, ed è nella norma 1991-2020



Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	Revisione: 00
Data: Giugno 2026	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica Cod. elab: PR_06

L'elaborazione statistica condotta mediante il metodo di Gumbel, applicato alle serie storiche ARPAE, ha permesso di ricavare i parametri della relazione $h = aa \cdot dd^{nn}$ i cui parametri "a" ed "n" sono stati calcolati con il metodo dei minimi quadrati e definire le corrispondenti altezze critiche di precipitazione per le principali durate di progetto. Le intensità risultanti, tipiche della pianura ferrarese, rappresentano la base per la determinazione delle portate al colmo e per la successiva valutazione della pericolosità idraulica associata al bacino scolante, contribuendo a una caratterizzazione affidabile e coerente del rischio idraulico del sito in esame. L'utilizzo dei dati ARPAE garantisce la massima trasparenza e affidabilità della procedura, assicurando che le Curve Pluviometriche siano rappresentative delle condizioni climatiche reali dell'area di progetto.

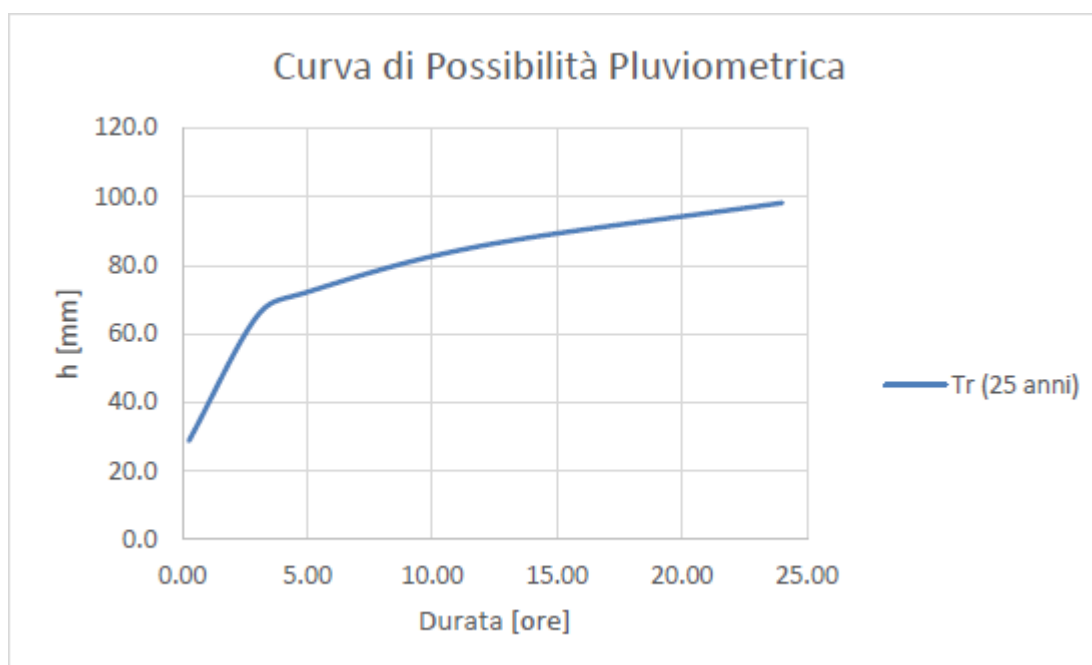


Figura 6-3: Tr25

6.4 DRENAGGIO

In pianura il concetto di bacino idrografico ha natura convenzionale, poiché l'assenza di rilevanti dislivelli rende difficile individuare spartiacque netti. Inoltre, la rete idraulica è fortemente regolata da canali artificiali e chiaviche, che attraverso specifiche manovre possono deviare le acque di scolo verso territori limitrofi. Per questo motivo, un bacino di pianura viene definito principalmente in base al sistema di drenaggio in condizioni ordinarie di piovosità e gestione delle opere idrauliche.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.	Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.	
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

Dalla cartografia del Consorzio di Bonifica della Pianura di Ferrara e dai rilievi effettuati, il territorio si presenta quasi completamente pianeggiante. Tale andamento è confermato anche dai solchi presenti sul sito, che mostrano la naturale direzione di deflusso delle acque meteoriche. L'area ricade all'interno del bacino di scolo Burana-Volano, un territorio storico di paludi oggi totalmente bonificato, servito da una fitta rete di canali e numerosi impianti idrovori. I canali svolgono principalmente funzione di drenaggio, ma in molti casi anche irrigua.



Figura 6-4: rete di drenaggio

In questo contesto si inserisce la gestione delle acque meteoriche dell'area oggetto di studio, che seguono le micro-pendenze locali e vengono poi convogliate nella rete di bonifica del bacino.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

7 CONCLUSIONI

Dalle valutazioni complessivamente svolte, che comprendono l'analisi del contesto idraulico territoriale e le proiezioni climatiche future, emerge un quadro favorevole alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico e delle opere connesse. L'area di intervento, tipica della pianura bonificata ferrarese, presenta una morfologia pianeggiante ed è caratterizzata da una rete idraulica fortemente regolata, che consente una gestione efficace delle acque meteoriche grazie alla presenza diffusa di canali di scolo e infrastrutture idrovore. Lo studio di compatibilità idraulica, integrato dalla relazione "PR_21_Relazione di compatibilità consorzio di bonifica", evidenzia che le trasformazioni previste non determinano variazioni significative della permeabilità del suolo né riduzioni della capacità di infiltrazione, anche in occasione di eventi meteorici intensi. Tali risultati sono coerenti con i più recenti studi climatici di Regione Emilia-Romagna e ARPAE, che indicano una tendenza verso un regime pluviometrico caratterizzato da periodi siccitosi più frequenti e da una diminuzione delle precipitazioni complessive. In questo contesto, il progetto risulta adeguato e compatibile con l'evoluzione delle condizioni idro-climatiche.

Le soluzioni progettuali adottate mirano a ridurre al minimo le interferenze con il reticolo idrografico esistente. L'impiego di materiali drenanti e il rispetto delle altezze consentono di non ostacolare il naturale deflusso delle acque superficiali e garantire la normale attività agricola, garantendo un comportamento idrologico post-intervento sostanzialmente invariato. Infatti il sistema agrivoltaico favorirà il naturale svolgimento dell'attività agricola, preservando l'intera superficie. A queste si affiancano misure mitigative e compensative orientate alla rinaturalizzazione e alla valorizzazione di un'area attualmente incolta, con benefici nel medio-lungo periodo in termini di qualità del suolo e capacità di ritenzione idrica. In uno scenario climatico caratterizzato da estati più calde e periodi siccitosi prolungati, le soluzioni integrate previste rafforzano sia la sostenibilità idraulica dell'intervento sia la resilienza complessiva del territorio. L'approccio progettuale è coerente con gli indirizzi ambientali comunitari, orientati alla riduzione degli impatti, al potenziamento dei servizi ecosistemici e alla promozione delle fonti energetiche rinnovabili.

Proponente: FERRARA SOLAR S.R.L.		Progettazione: SAVESYSTEMS S.R.L.
Progetto: Definitivo	PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) Relazione di compatibilità idraulica	Revisione: 00
Data: Giugno 2026		Cod. elab: PR_06

In base alle prescrizioni del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e alla classificazione del territorio comunale di Ferrara, l'intervento risulta compatibile. Il progetto si colloca infatti in un'area a rischio idraulico moderato (R1), senza interferenze con le fasce A e B né con le aree di deflusso o di esondazione, e senza determinare aggravamenti del rischio idrogeologico esistente. Le trasformazioni previste quindi, non alterano in modo significativo le condizioni idrauliche e ambientali, mantenendo invariate le dinamiche di deflusso e le prestazioni del bacino. Infine, considerando la classificazione del rischio come combinazione di pericolosità e vulnerabilità, l'area rientra nella categoria rischio molto elevato. Tuttavia, grazie alle soluzioni progettuali e alle misure mitigative adottate, non si configura alcun incremento del rischio idraulico, confermando la piena compatibilità dell'intervento con il quadro normativo e ambientale di riferimento.