

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG COLOMBO SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 19,3 MWp - COMUNE DI ARGENTA (FE)

Proponente

EG COLOMBO S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 11769720969 · PEC: egcolombo@pec.it

Progettazione

Ing. Alberto Rizzioli

Via Zandonai, 4 - 44124 Ferrara (FE)

tel.: +390532202613 · direct +3905321883873 email: a.rizzioli@incico.com PEC: incico@pec.it



Collaboratori

Ing. Fabio Consolini

Via Zandonai, 4 - 44124 Ferrara (FE)

tel.: +390532202613 · email: f.consolini@incico.com PEC: incico@pec.it

Coordinamento progettuale

SOLAR ENGINEERING S.R.L.

VIA ILARIA ALPI, 4 · 46100 MANTOVA (MN) · P.IVA: 02645550209 · email: solareng@pec.solareng.it

Titolo Elaborato

RELAZIONE INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
DEFINITIVO	REL23	BR1-REL23.doc	-	02/11/2021	-

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	02/12/2021		MR	PM	PM



**COMUNE DI ARGENTA (FE)
REGIONE EMILIA ROMAGNA**



 **enfinity**[®]

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
1.1 SCOPO DEL LAVORO	3
2. Individuazione dell'area oggetto di intervento	3
3. Sintesi del progetto	4
4. Classificazioni P.A.I.-P.G.R.A.....	5
4.1 UOM ITN008 DISTRETTO PO	5
➤ Reticolo Principale (RP)	5
➤ Reticolo Secondario di Pianura (RSP).....	6
4.2 UOM ITI021 BACINO RENO	7
➤ Reticolo Principale (RP)	7
➤ Reticolo Secondario di Pianura (RSP).....	8
5. Fattibilità idraulica dell'intervento.....	8

1. PREMESSA

1.1 SCOPO DEL LAVORO

La presente relazione è redatta a supporto del progetto per la realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico di potenza pari a 19.3 MWp ed opere connesse in Loc. Brancole, nel Comune di Argenta, in Provincia di Ferrara. Essa ha ad oggetto la valutazione della compatibilità idraulica dell'intervento con particolare riferimento alle classificazioni ed alle norme idrauliche sovraordinate, ovvero del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto del Fiume Po, e dei Piani di Assetto Idrogeologico e Piani Stralcio regionali ed interregionali che governano l'area oggetto di intervento.

2. Individuazione dell'area oggetto di intervento

L'area oggetto di intervento è situata in Loc. Brancole, nel Comune di Argenta (FE). In particolare, è interessato dal progetto un lotto di terreno, attualmente adibito ad uso agricolo, di superficie pari a circa 28 ettari e situato circa 1.5 km ad Est dell'abitato di Argenta. L'ubicazione dell'area di intervento è mostrata nel successivo estratto di foto aerea.



Fig. 1 – Estratto foto aerea dell'area oggetto di intervento

3. Sintesi del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra di potenza pari a circa 19.3 MWp. Oltre ai pannelli fotovoltaici, installati su apposite strutture metalliche e leggermente rialzati da terra, il progetto prevede l'installazione, sul perimetro del lotto, di alcuni manufatti prefabbricati di piccole dimensioni per alloggiamento inverter e altre componenti elettriche, cabina di trasformazione etc accessori all'impianto. La seguente figura riporta lo schema planimetrico degli interventi in progetto.

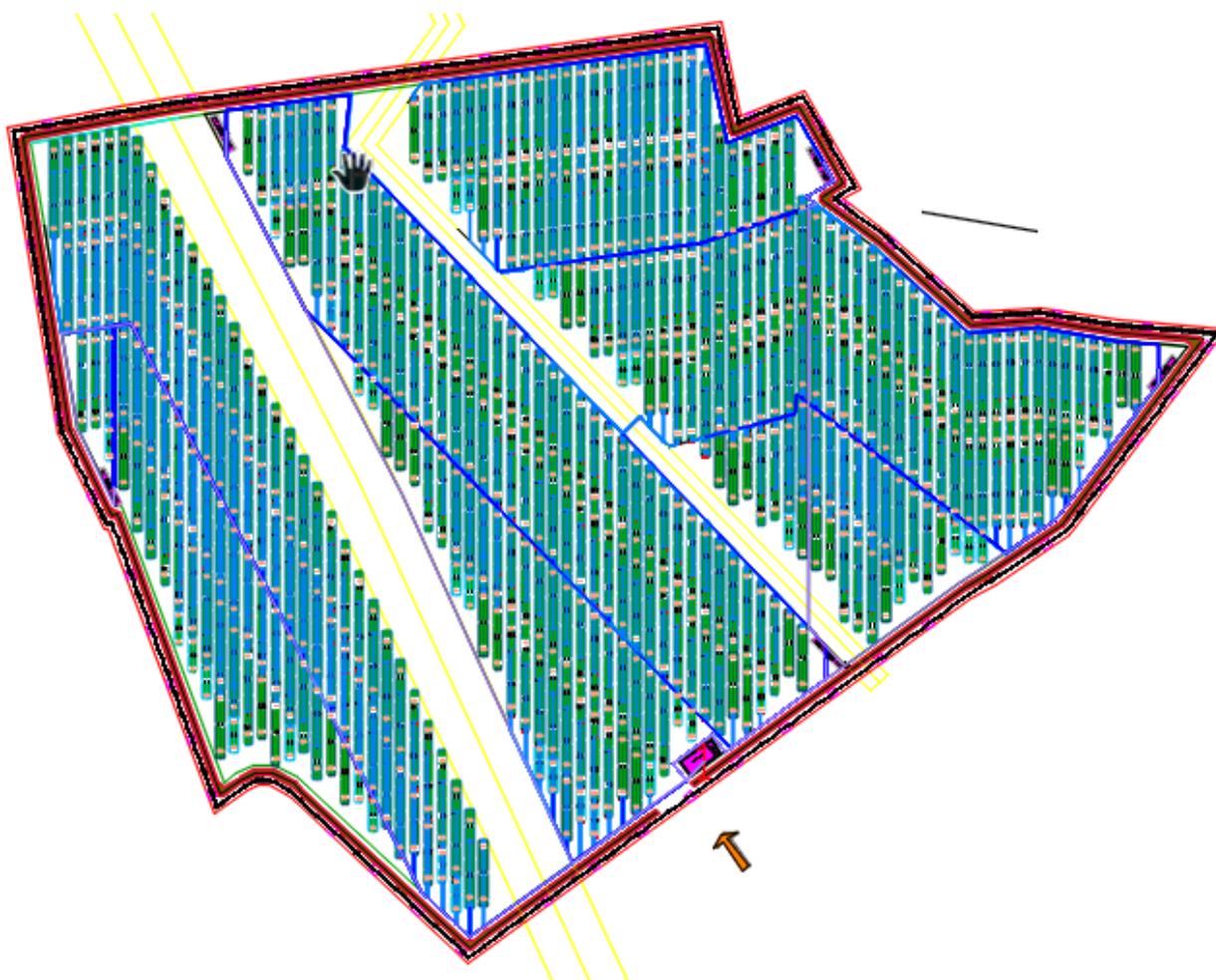


Figura 2 – Schema planimetrico dell'intervento in progetto

4. Classificazioni P.A.I.-P.G.R.A.

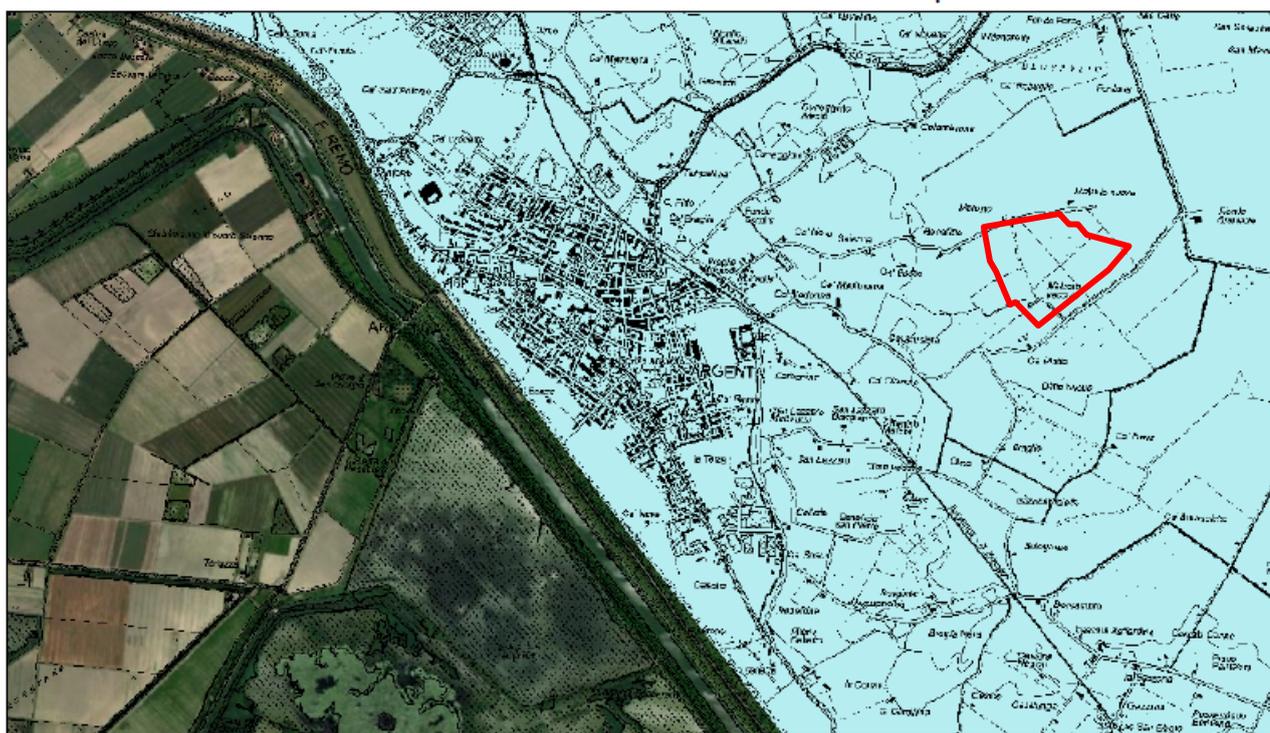
In questo capitolo sono riportate le classificazioni di pericolosità da alluvione di cui al P.G.R.A. nella versione Direttiva Alluvioni 2019 (secondo ciclo). Gli estratti che seguono sono stati acquisiti dal portale servizi *servizimoka* della Regione Emilia-Romagna (<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/DA/index.html>). L'area oggetto di intervento trova una sua classificazione di pericolosità sia rispetto alla UoM ITN008 Distretto Po che rispetto alla UoM ITI021 Bacino Reno. Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto del Fiume Po distingue inoltre, per ciascuna *Unit of Management*, la pericolosità da alluvione in riferimento al reticolo principale (RP), al reticolo secondario collinare e montano (RSCM) e al reticolo secondario di pianura (RSP). Nel presente caso, l'area risulta interessata dal reticolo principale (RP) e dal reticolo secondario di pianura (RSP), come di seguito mostrato.

4.1 UOM ITN008 DISTRETTO PO

➤ Reticolo Principale (RP)

Con riferimento al reticolo principale (Fiume Po) l'area risulta classificata a pericolosità per alluvioni rare (P1), come mostra la seguente figura.

Direttiva Alluvioni 2019 Distretto Po Reticolo Principale



22/12/2021, 08:01:20

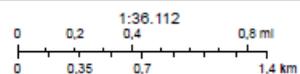


Figura 3 – Estratto mappa della pericolosità da alluvione UoM Distretto Po ITN008_2019 Reticolo Principale (RP)

- Reticolo Secondario di Pianura (RSP)

Con riferimento al reticolo secondario di pianura del Fiume Po, invece, l'area risulta classificata a pericolosità per alluvioni poco frequenti, P2, come mostra la seguente figura.

Direttiva Alluvioni 2019 Distretto Po RSP

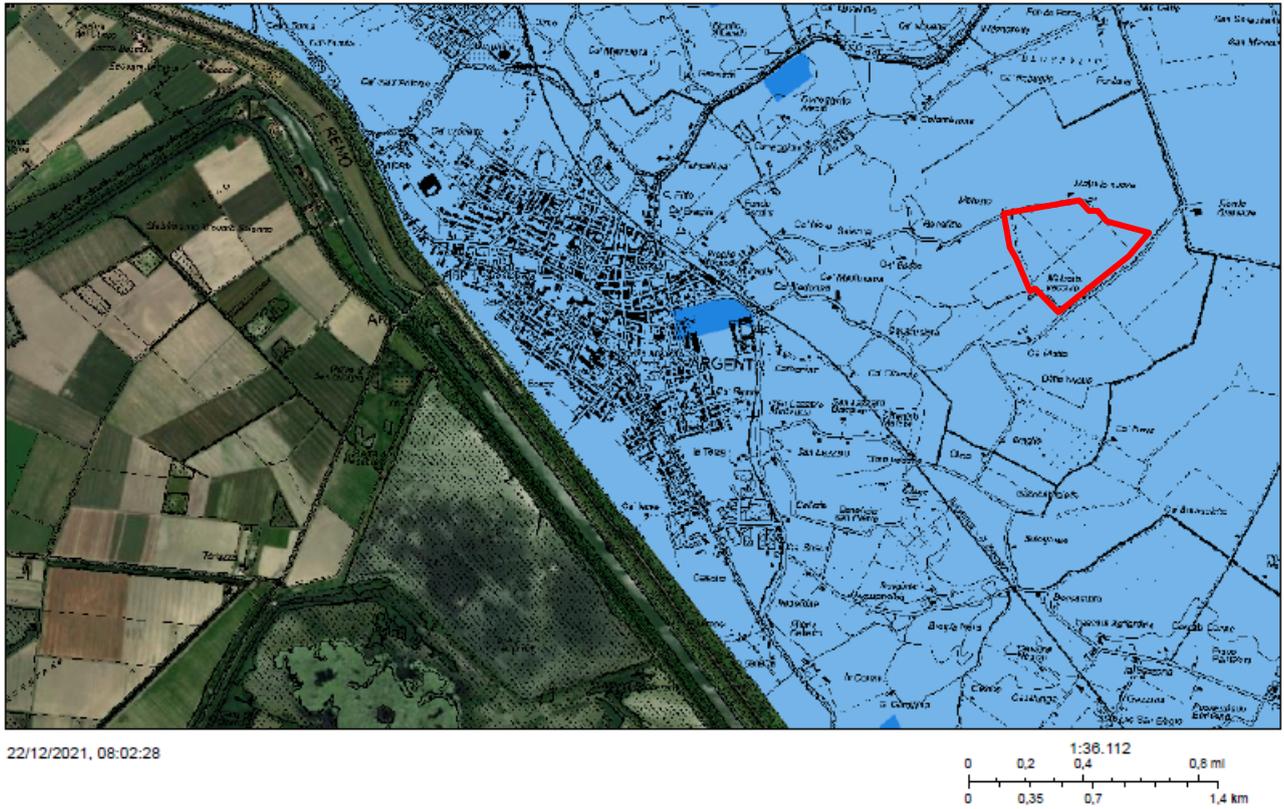


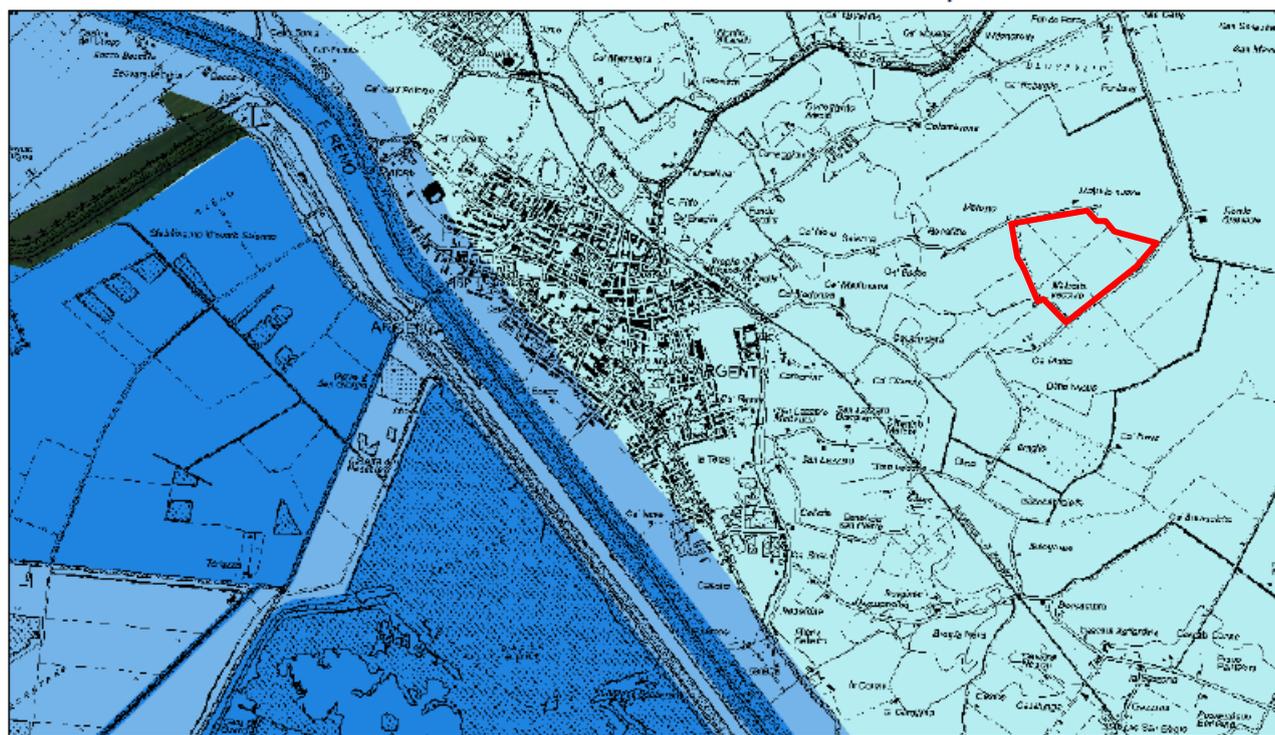
Figura 4 – Estratto mappa della pericolosità da alluvione UoM Distretto Po ITN008_2019 Reticolo Secondario di Pianura (RSP)

4.2 UOM ITI021 BACINO RENO

➤ Reticolo Principale (RP)

Con riferimento al Bacino del Fiume Reno l'area risulta classificata a pericolosità per alluvioni rare (P1) per il reticolo principale, come mostra la seguente figura.

Direttiva Alluvioni 2019 Bacino Reno Reticolo Principale



22/12/2021, 07:59:40

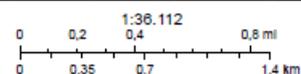


Figura 5 – Estratto mappa della pericolosità da alluvione UoM Bacino Reno ITI021_2019 Reticolo Principale (RP)

➤ Reticolo Secondario di Pianura (RSP)

Non sono presenti classificazioni di pericolosità rispetto al reticolo secondario di pianura (*RSP*) per il Bacino Reno.

5. Fattibilità idraulica dell'intervento

Una volta determinate le classi di pericolosità da alluvione rispetto alle varie mappature che offre il P.G.R.A., è affrontata, in questo capitolo, la valutazione circa la fattibilità idraulica dell'intervento sulla base delle relative Norme che regolamentano le trasformazioni in dette aree a pericolosità. Innanzitutto, si rileva che la classe di pericolosità prevalente è quella relativa alla UoM ITN008 del Distretto Po per Reticolo Secondario di Pianura (Fig. 4), secondo cui l'area è classificata in pericolosità per alluvioni poco frequenti P2, mentre negli altri casi si ricade soltanto in pericolosità per alluvioni rare P1.

Per la verifica della fattibilità delle aree a pericolosità per Reticolo Secondario di Pianura si deve fare

riferimento alla D.G.R. 1300/2016, recante *Prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni con particolare riguardo alla pianificazione di emergenza, territoriale ed urbanistica, ai sensi dell'art. 58 dell'Elaborato n. 7 (Norme di Attuazione) e dell'art. 22 dell'Elaborato n. 5 (Norme di Attuazione) del "Progetto di Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) e al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Delta del fiume Po (PAI Delta)", adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po, con deliberazione n. 5 del 17/12/2015.*

Al punto 3 delle Disposizioni di cui sopra è trattato il Reticolo Secondario di Pianura con disposizioni specifiche (3.2).

In particolare, il testo riporta:

(...)

nelle aree interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2), si devono applicare le limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia B delle norme del Titolo II del PAI e PAI Delta, ovvero le equivalenti norme di cui al PTCP avente valore ed effetto di PAI ai sensi delle intese stipulate;

(...)

rimandando quindi alla consultazione delle Norme del Titolo II del PAI per la Fascia B.

L'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Po stabilisce, al comma 2, lett. a, che:

Nella Fascia B sono vietati:

a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;

(...)

L'intervento in progetto prevede una riduzione trascurabile della capacità di invaso, legata alla realizzazione di piccoli manufatti accessori e all'ingombro, assai modesto, dei pannelli fotovoltaici.

Per la valutazione della sottrazione di volume alla libera espansione delle acque sono stati acquisiti i tiranti attraverso il portale del Ministero dell'Ambiente, al seguente indirizzo web:

http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=progetto_mappe_di_pericolosita_e_rischio_di_alluvioni.

Tali tiranti, come evidenzia la successiva figura, fanno riferimento allo scenario di pericolosità per Reticolo Principale (RP) ed alluvioni poco frequenti (P2-M), infatti non risultano presenti sull'area oggetto di intervento.



Caratteristiche idrauliche

Caratteristiche Idrauliche (H)- HPH

	H1: $h < 0,5$
	H2: $0,5 \leq h < 1$
	H3: $1 \leq h < 1,5$
	H4: $1,5 \leq h < 2$
	H5: $h \geq 2$

Fig. 6 – Estratto dei tiranti di esondazione per pericolosità per alluvioni poco frequenti P2-M

Invece, come mostra la figura seguente, sono presenti tiranti anche piuttosto importanti ($h > 2$ m) ma per le alluvioni rare (P1).

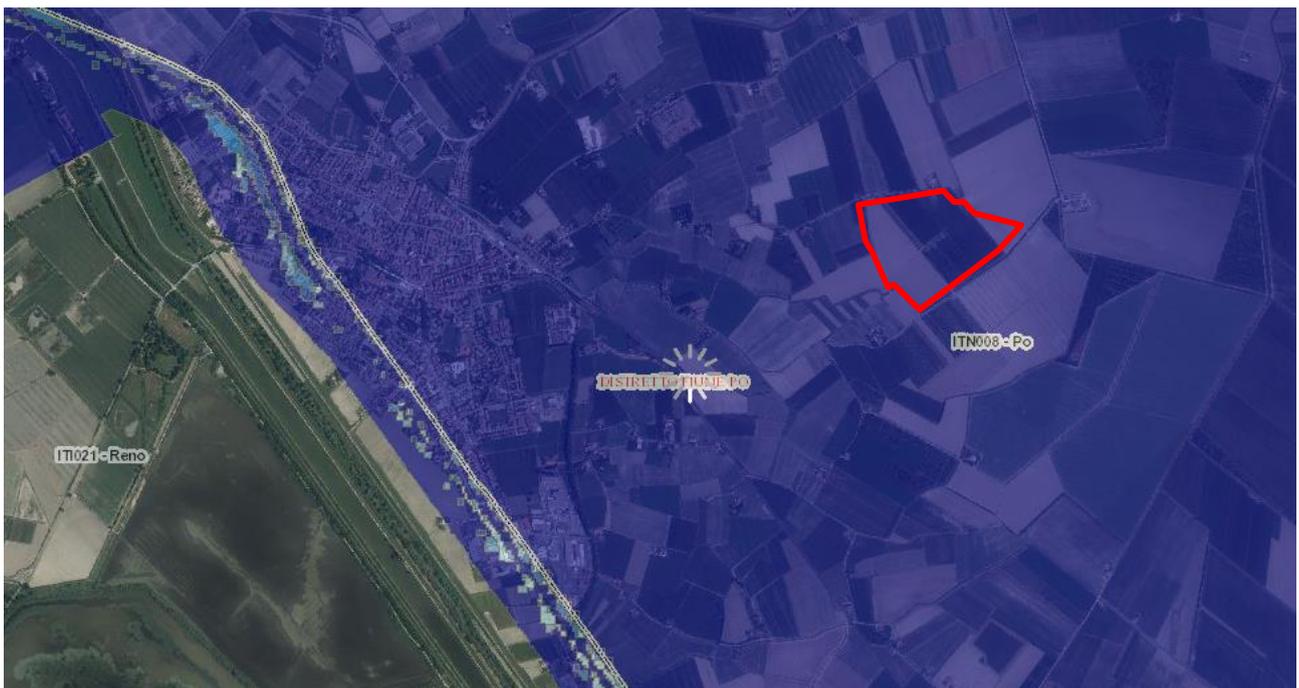


Fig. 7 – Estratto dei tiranti di esondazione per pericolosità per alluvioni rare P1-L

Non sono pertanto disponibili i tiranti legati alla pericolosità di esondazione del Reticolo Secondario di Pianura del Distretto Po, con riferimento alla precedente Fig. 4. Ciò nonostante, appare opportuno ribadire come il progetto non preveda sottrazioni volumetriche significative, piuttosto esse sono da ritenersi non apprezzabili, come indicato dall'art. 30 della N.T.A. del P.A.I., e quindi l'intervento è da considerarsi compatibile con le Norme idrauliche sovraordinate rispetto alla massima classe di pericolosità assegnata all'area (P2 da RSP). Al tempo stesso, ovviamente, non sussistono condizioni restrittive per le classi di pericolosità inferiore (P1 per RP sia da Distretto Po che da Bacino Reno).

Carrara (MS), 21/12/2021