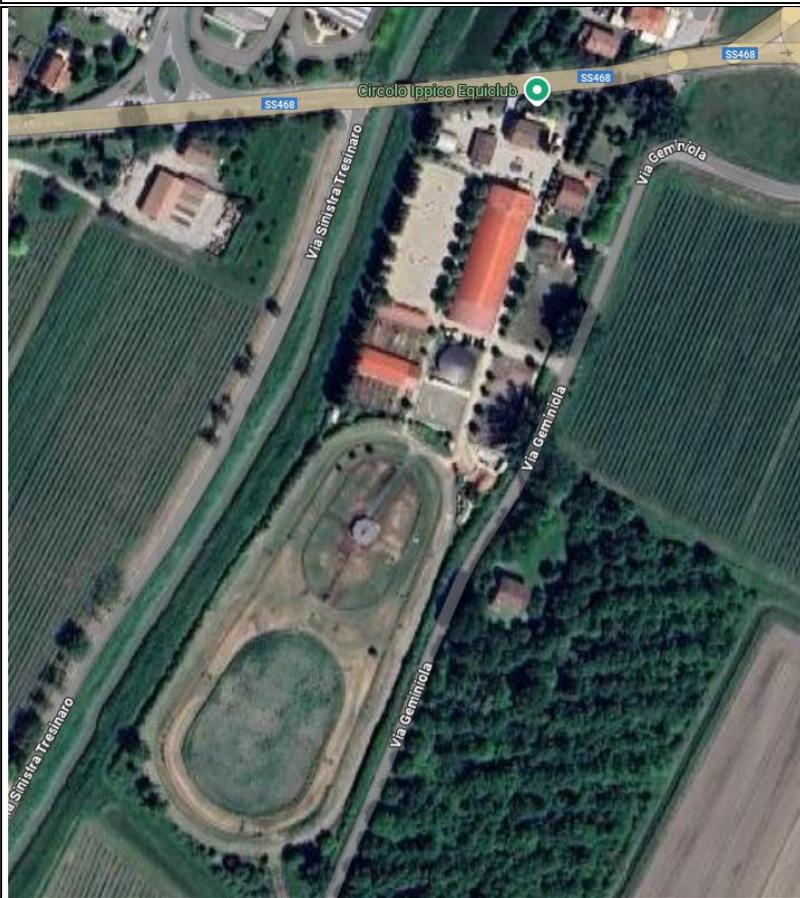


REGIONE EMILIA ROMAGNA  
Provincia di Modena  
COMUNE DI CARPI

**SOCIETA' AGRICOLA ALLEVAMENTO DELLA TORRE S.R.L.**  
**Realizzazione di manufatti necessari all'attività di maneggio**  
**Carpi, S.S. 468 Correggio 61/A (fg. 154 mappali 21-142-25-28-130-152)**

**RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA**



DATA:

**NOVEMBRE 2024**

LAVORO N°:

VERSIONE N°:

01

COMMITTENZA:

PROGETTISTA:

*Ing. Lorenzo Corti*  
*Geol. Valentina Tavaglione*

## 1. PREMESSA E INQUADRAMENTO GENERALE

Oggetto della presente relazione è l'analisi della compatibilità idraulica degli interventi di realizzazione di nuove strutture per maneggio relativo al comparto di proprietà della SOCIETA' AGRICOLA ALLEVAMENTO DELLA TORRE S.R.L. presso Strada Provinciale 468 Correggio 61/A, Carpi (MO).

L'area di proprietà, delimitata dal Cavo Tresinaro ad ovest, da Via Geminiola a est e dalla SP468 Correggio a nord, risulta oggetto di interventi di realizzazione di n°2 nuove stalle di geometria rettangolare sul sedime dell'attuale campo da tennis e zona paddok in sabbia, sul lato orientale della proprietà (rettangoli rossi in figura seguente).



Sulla base dei dati disponibili per l'area oggetto di studio, possiamo dedurre che l'area oggetto di intervento è posta a una quota altimetrica mediamente compresa tra 29 m slm e 27 m slm. Il sedime delle nuove strutture è occupato attualmente da un campo da tennis e paddok in sabbia,

Per quanto riguarda l'inquadramento idraulico, l'area oggetto di studio è inserita nella rete superficiale di tipo secondario come mostrato nelle figure seguenti.

In particolare, i corsi d'acqua principali e i canali afferenti al comparto sono:

- Fiume Secchia ad est (distante circa 11.4 km – non rappresentato in Figura 1);
- Cavo Tresinaro, che delimita il perimetro ovest della proprietà, è uno dei più importanti canali di scolo delle acque del comprensorio Emilia Centrale, drenando una superficie maggiore di diecimila ettari. Fa parte del bacino delle Acque Alte, che rappresenta la parte meridionale del comprensorio ed ha andamento sud-nord.
- una serie di canaline di scolo/irrigue afferenti al reticolo minore del Consorzio della Bonifica Emilia Centrale. In particolare, quelle prossime al comparto in oggetto sono:

- Canale Corte Levata (lambisce il lato sud del comparto)
- Canale Tre Case (distante circa 130 metri a est del comparto)
- Fossa Nuova (distante circa 330 metri a est del comparto)



Figura 1:Reticolo secondario di pianura (gestione Consorzio Emilia Centrale)

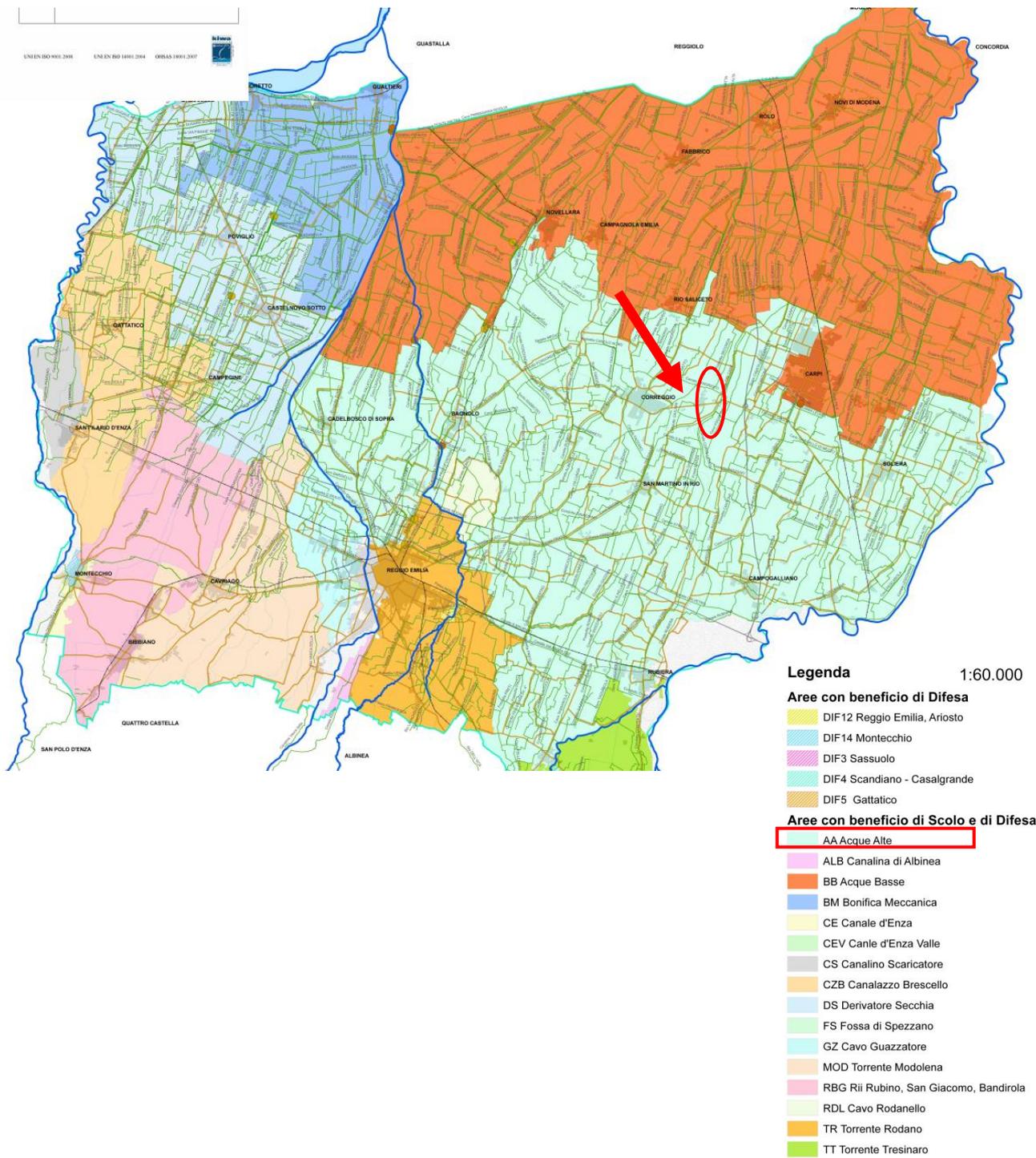


Figura 2: Comprensorio Consorzio Emilia Centrale

## 2. CARTOGRAFIA TEMATICA: PIANO TERRITORIALE COORDINAMENTO PROVINCIALE

Per quanto attiene l'inquadramento dell'area a scala territoriale, si riporta di seguito quanto risulta dalla Tavola "2.3 Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica" (tavola 2.3.1) allegata al PTCV approvato nel 2009 per la Provincia di Modena e tutt'ora vigente.

L'area oggetto di intervento ricade all'intero del limite delle **aree soggette a criticità idraulica per le quali vige l'art. 11 comma 7. (l)** All'interno del **limite delle aree soggette a criticità idraulica**, la riduzione delle condizioni di rischio generate da eventi a bassa probabilità di inondazione e l'obiettivo di garantire un grado di sicurezza

accettabile alla popolazione **è affidato alla predisposizione di programmi di prevenzione e protezione civile ai sensi della L. 225/1992 e s.m.i.** Tali programmi e i piani di emergenza per la difesa della popolazione e del territorio investono anche i territori di cui agli articoli 9, 10 del presente Piano.

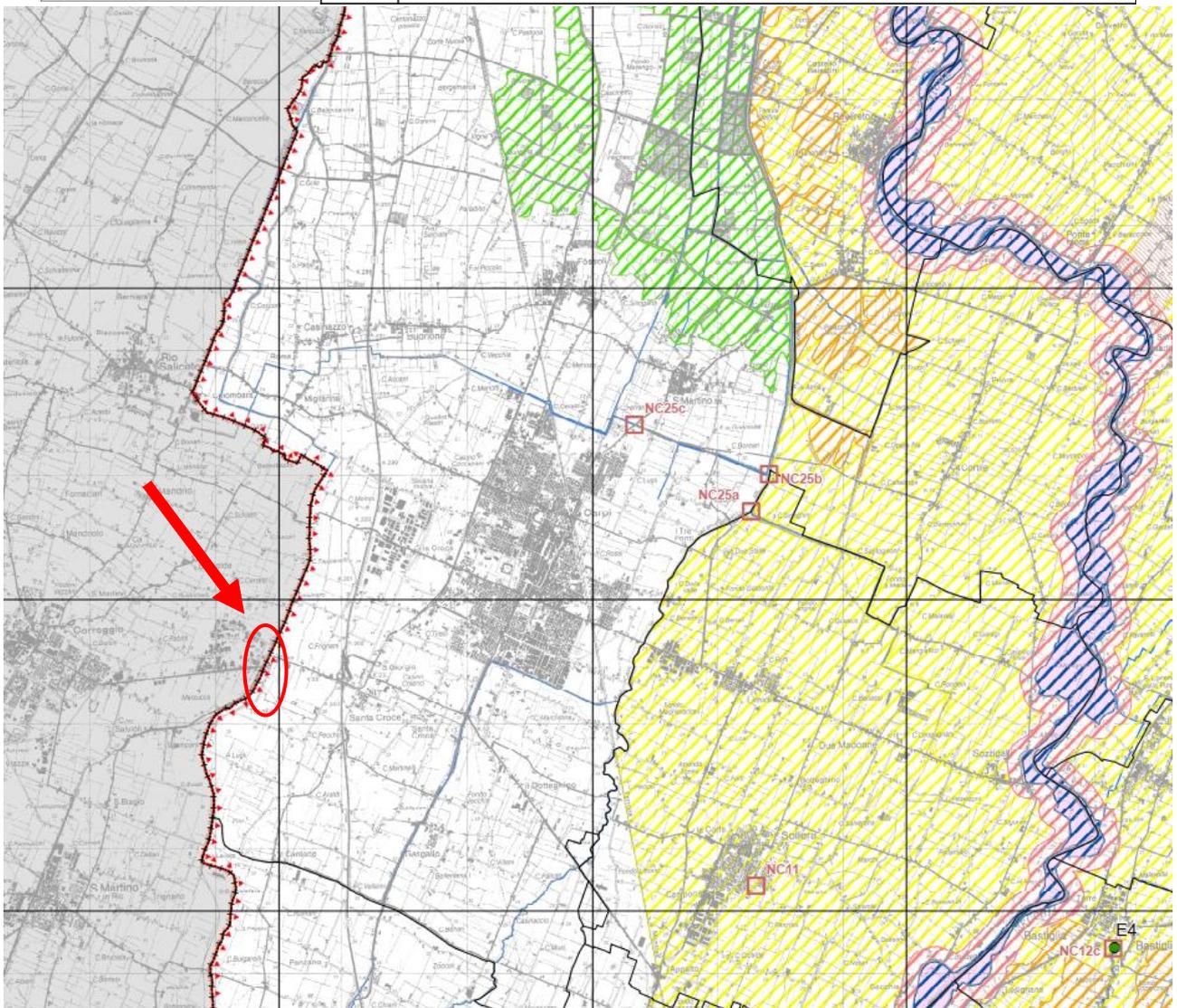
**2009 PTCP**  
**2009 PTCP**  
 Provincia di Cremona del Territorio per la Nuova Provincia  
 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

**CARTE 2**  
**Carte delle Sicurezze del Territorio**  
**2.3 Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica**  
 Tavola 2.3.1  
 Scala 1:50.000  
 Adottato con D.L.P. n. 112 del 22/07/2009  
 Approvato con D.L.P. n. 46 del 18/03/2009



AREA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE  
 ITI TERRITORIO INFORMATICO TERRITORIALE  
 PIANIFICAZIONE E PIANIFICAZIONE

Aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica	
	A1 - Aree ad elevata pericolosità idraulica (Art.11)
	A2 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 metro (Art.11)
	A3 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (Art.11)
	A4 - Aree a media criticità idraulica con bassa capacità di scorrimento (Art.11)
	Aree golenali naturali ed artificiali
	Paleodossi di accertato interesse (Art.23A, comma 2, lettera a)
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.10)
	Fasce di espansione inondabili (Art.9, comma 2, lettera a)
	Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art. 11)



### 3. CARTOGRAFIA TEMATICA: PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Con Decreto n. 49 del 13 aprile 2022, del Segretario Generale dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po è stato approvato l'Aggiornamento del PAI-Po e del PGRA del Distretto idrografico del Fiume Po per l'asta del Fiume Secchia, da Lugo alla confluenza nel Fiume Po e del Torrente Tresinaro, da Viano alla confluenza nel Fiume Secchia. L'alveo fluviale e la parte di territorio limitrofo, costituente nel complesso la regione fluviale, sono oggetto della seguente articolazione in fasce:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A – linea puntinata rosso), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;

- Fascia di esondazione (Fascia B – linea continua ciano), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Con l'accumulo temporaneo in tale fascia di parte del volume di piena si attua la laminazione dell'onda di piena con riduzione delle portate di colmo. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata.

- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C – linea tratto punto verde), 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 quelli di riferimento.

L'area oggetto di intervento è **ESTERNA** rispetto alle nuove e aggiornate perimetrazioni delle Fasce PAI definite per il reticolo principale Fiume Secchia e per tale ragione **non è oggetto di pericolosità idraulica indotta dal reticolo principale**.



Figura 3: Fiume Secchia da Lugo alla confluenza nel fiume Po e Torrente Tresinaro da Viano alla confluenza nel fiume Secchia (Giugno 2021)

## 4. CARTOGRAFIA TEMATICA: PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI

Con DGR 1300/2016, Regione Emilia Romagna ha approvato le "PRIME DISPOSIZIONI REGIONALI CONCERNENTI L'ATTUAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI NEL SETTORE URBANISTICO, AI SENSI DELL'ART. 58 ELABORATO N. 7 (NORME DI ATTUAZIONE) E DELL'ART. 22 ELABORATO N. 5 (NORME DI ATTUAZIONE) DEL PROGETTO DI VARIANTE AL PAI E AL PAI DELTA ADOTTATO DAL COMITATO ISTITUZIONALE AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO CON DELIBERAZIONI N. 5/2015.

Nel Titolo V e nella Parte III, integra il quadro conoscitivo del PAI e del PAI Delta con gli elaborati cartografici rappresentati dalle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvione, predisposte ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010, articolate, per la Regione Emilia-Romagna, per i seguenti ambiti territoriali:

- Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP);
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM);
- Reticolo secondario di pianura (RSP);

Tale DGR introduce, quindi, due nuovi ambiti, il Reticolo secondario di pianura (RSP) e le Aree costiere marine (ACM) non contenuti nel PAI e nel PAI Delta vigenti.

Nel seguito si riporta un breve stralcio della Delibera Regionale 1300/2016.

### 5. Reticolo Secondario di Pianura (RSP)

#### 5.1 Ambito di riferimento

*Il Reticolo secondario di pianura (RSP) è costituito dai corsi d'acqua secondari di pianura gestiti dai Consorzi di bonifica e irrigui nella medio - bassa pianura padana.*

*La perimetrazione delle aree potenzialmente allagabili è stata effettuata con riferimento agli scenari di alluvione frequente (P3) e poco frequente (P2) previsti dalla Direttiva. Il metodo di individuazione delle aree soggette ad alluvioni è stato di tipo prevalentemente storico - inventariale e si è basato sugli effetti di eventi avvenuti generalmente negli ultimi 20-30 anni in quanto ritenuti maggiormente rappresentativi delle condizioni di pericolosità connesse con l'attuale assetto del reticolo di bonifica e del territorio.*

*A questa tipologia di aree si aggiungono limitate zone individuate mediante modelli idrologico - idraulici e aree delimitate sulla base del giudizio esperto degli enti gestori in relazione alla incapacità, più volte riscontrata, del reticolo a far fronte ad eventi di precipitazione caratterizzati da tempi di ritorno superiori (in media) a 50 anni (individuato come tempo di ritorno massimo relativo allo scenario P3).*

*Stante le caratteristiche proprie del reticolo, nello scenario di alluvione poco frequente (P2), l'involuppo delle aree potenzialmente allagabili, coincidente con gran parte dei settori di pianura dei bacini idrografici, ha carattere indicativo e necessita di ulteriori approfondimenti di tipo conoscitivo. Ne deriva che l'estensione delle aree interessate da alluvioni rare (P1) è ricompresa, di fatto, nello scenario P2.*

*Le alluvioni dovute ad esondazione del reticolo artificiale di bonifica, seppure caratterizzate da alta frequenza, presentano tiranti e velocità esigui che danno origine a condizioni di rischio medio (R2) e moderato/nullo (R1) e in casi limitati, prevalentemente situati in zone urbanizzate e insediate interessate da alluvioni frequenti, a condizioni di rischio elevato (R3). La mitigazione delle condizioni di rischio per il patrimonio edilizio esistente si fonda su azioni di protezione civile ed eventualmente di autoprotezione e di protezione passiva. Per quanto riguarda gli interventi edilizi nel seguito dettagliati si fa riferimento alle disposizioni specifiche sotto riportate.*

#### Disposizioni specifiche

*In relazione alle caratteristiche di pericolosità e rischio descritte nel paragrafo precedente, nelle aree perimetrata a pericolosità P3 e P2 dell'ambito Reticolo Secondario di Pianura, laddove negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica non siano già vigenti norme equivalenti, si deve garantire l'applicazione:*

*- di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita umana;*

*- di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio.*

*Le successive indicazioni operative vanno considerate per il rilascio dei titoli edilizi relativi ai seguenti interventi edilizi definiti ai sensi delle vigenti leggi:*

*a) ristrutturazione edilizia;*

*b) interventi di nuova costruzione;*

*c) mutamento di destinazione d'uso con opere.*

*Nell'ambito dei procedimenti inerenti richiesta/rilascio di permesso di costruire e/o segnalazione certificata di inizio attività, si riportano di seguito, a titolo di esempio e senza pretesa di esaustività, alcuni dei possibili accorgimenti che devono essere utilizzati per la mitigazione del rischio e che devono essere assunti in sede di progettazione al fine di garantire la compatibilità degli interventi con le condizioni di pericolosità di cui al quadro conoscitivo specifico di riferimento, demandando alle Amministrazioni Comunali la verifica del rispetto delle presenti indicazioni in sede di rilascio del titolo edilizio.*

*a. Misure per ridurre il danneggiamento dei beni e delle strutture:*

*a.1. la quota minima del primo piano utile degli edifici deve essere all'altezza sufficiente a ridurre la vulnerabilità del bene esposto ed adeguata al livello di pericolosità ed esposizione;*

*a.2. é da evitare la realizzazione di piani interrati o seminterrati, non dotati di sistemi di autoprotezione, quali ad esempio:*

- le pareti perimetrali e il solaio di base siano realizzati a tenuta d'acqua;*
- vengano previste scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;*
- gli impianti elettrici siano realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento dell'impianto anche in caso di allagamento;*
- le aperture siano a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee;*
- le rampe di accesso siano provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc);*
- siano previsti sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica.*

*Si precisa che in tali locali sono consentiti unicamente usi accessori alla funzione principale.*

*a.3. favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.*

*La documentazione tecnica di supporto alla procedura abilitativa deve comprendere una valutazione che consenta di definire gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità idrauliche rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione.*

*Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP)*

*3.1 Ambito di riferimento*

*Il Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP) è costituito dall'asta del fiume Po e dai suoi principali affluenti nei tratti di pianura e nei principali fondovalle montani e collinari.*

*Le disposizioni specifiche di cui al successivo punto si applicano alle aree P1, P2, P3 potenzialmente allagabili non ricomprese nella delimitazione di cui alle lettere a, b, c del precedente paragrafo 2.*

### 3.2 Disposizioni specifiche

*Per tale ambito specifico e per le corrispondenti aree a diversa pericolosità (P3, P2 e P1) rappresentate nella cartografia, il Progetto di Variante fornisce già riferimenti normativi precisi negli art. 58 (PAI) e 22 (PAI Delta). In coerenza con tali riferimenti, nelle more della definizione delle disposizioni regionali complete, che potranno eventualmente dettagliare ulteriormente specifici casi e situazioni, ad integrazione delle norme già assunte in sede di intesa PAI – PTCP e di adeguamento dello strumento urbanistico, si chiarisce che:*

*- nelle aree interessate da alluvioni frequenti (aree P3), si devono applicare le limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia A 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;*

*- 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;*

*- nelle aree interessate da alluvioni rare (aree P1), si devono applicare le limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia C delle norme del Titolo II del PAI (art. 31) e PAI Delta (articoli 11, 11bis, 11quater), ovvero le equivalenti norme di cui al PTCP avente valore ed effetto di PAI ai sensi delle intese stipulate.*

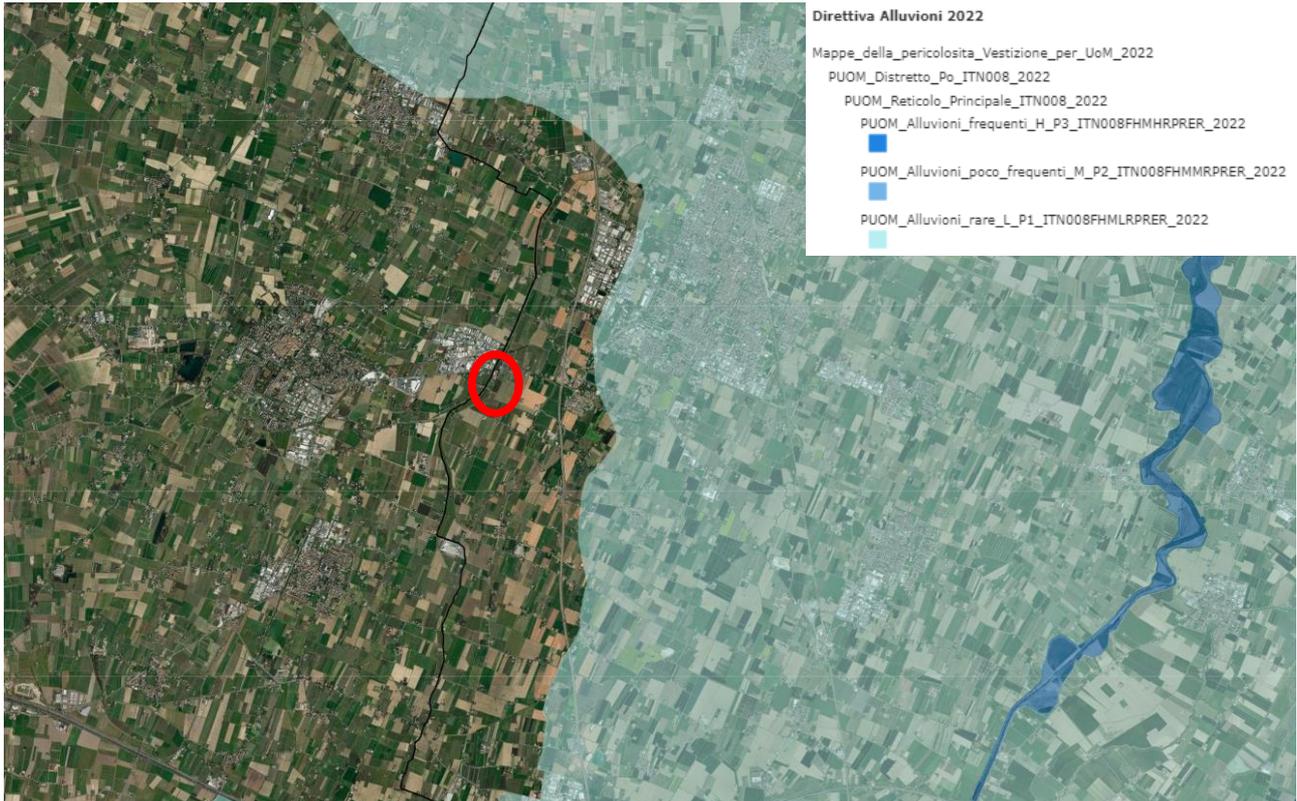
*A completamento di quanto indicato si richiamano anche l'art. 39 del PAI "Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica" e 11bis del PAI Delta "Disposizioni in materia di attività edilizia nelle Fasce A, B e C1", relativi ai territori delle fasce A e B ricadenti all'interno dei centri edificati ovvero dei territori urbanizzati.*

*Nelle more di adozione delle Varianti al PAI relative alle fasce fluviali previste nel PGR secondo il programma predisposto dall'Autorità di Bacino del fiume Po da realizzare prioritariamente in quei sottobacini idrografici dove i quadri conoscitivi sono maggiormente aggiornati e completi o dove si sono verificati recenti eventi alluvionali (per le aste dei fiumi Secchia, Trebbia, Arda, Parma e Baganza, Nure), per le aree P3 e P2 ricadenti nei territori di pianura non già ricomprese nelle fasce fluviali A e B del PAI vigente ovvero dei PTCP aventi valore e effetto di PAI si applicano le norme dell'art. 31, c. 4 e 5 del PAI, ovvero le equivalenti norme dei PTCP.*

## **RETICOLO PRINCIPALE**

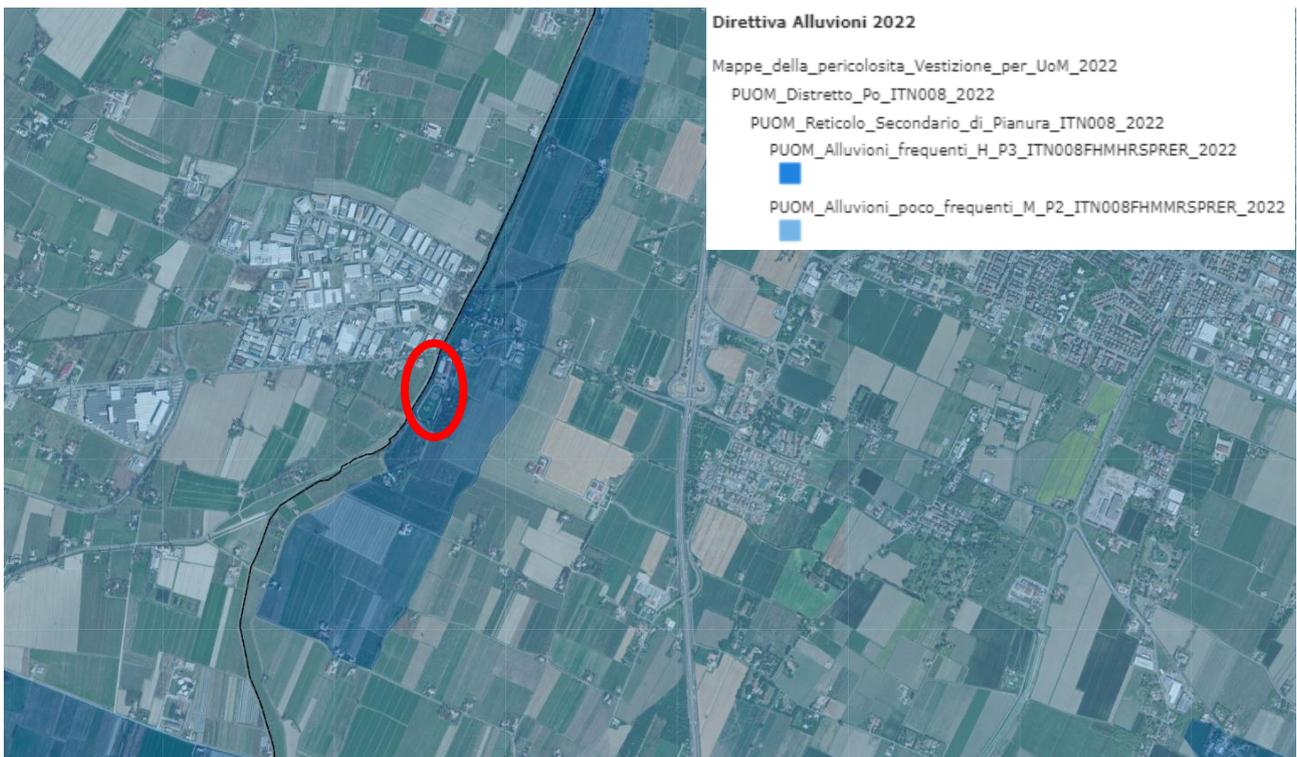
Per quanto riguarda la pericolosità idraulica associata al reticolo principale Fiume Secchia (Bacino Po), il comparto in oggetto è **ESTERNO** a:

- fascia di pericolosità idraulica Area P3 – H alluvioni frequenti Tr 20 anni
- fascia di pericolosità idraulica Area P2 – M alluvioni poco frequenti Tr 200 anni
- fascia di pericolosità idraulica Area P1 – L alluvioni rare Tr 500 anni



## RETICOLO SECONDARIO DI PIANURA

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica associata al reticolo SECONDARIO DI PIANURA il comparto in oggetto è **RICOMPRESO** all'interno della fascia di pericolosità idraulica Area P3 – H alluvioni frequenti.



## Cartografia Rischio Idraulico

La cartografia rappresentata consiste nella mappatura del rischio di alluvioni, predisposta in attuazione della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010. In particolare, l'art. 6 comma 5 del D.Lgs. 49/2010 recita: "Le mappe del rischio di alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni, nell'ambito degli scenari di cui al comma 2 e prevedono le 4 classi di rischio di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 29 settembre 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 3 del 5 gennaio 1999 [..]".

Il D.P.C.M. 29.09.98 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e del D.L. 11.06.98, n. 180", richiamato nel D.Lgs. 49/2010, definisce quattro classi di rischio:

- **R4 (rischio molto elevato):** per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.
- **R3 (rischio elevato):** per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale;
- **R2 (rischio medio):** per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- **R1 (rischio moderato o nullo):** per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

Ai fini dell'attuazione del D.Lgs. 49/2010, le mappe del rischio sono state elaborate seguendo le indicazioni di cui al documento "Indirizzi operativi per l'attuazione della direttiva 2007/60/ce relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi da alluvioni con riferimento alla predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni", (MATTM, aprile 2013):

in base ai quali la definizione del concetto di rischio si basa sulla seguente formula:

$R = P \times E \times V = P \times D_p$  dove:

- **P (pericolosità):** probabilità di accadimento, all'interno di una certa area e in un certo intervallo di tempo, di un fenomeno naturale di assegnata intensità;
- **E (elementi esposti):** persone e/o beni (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.) e/o attività (economiche, sociali, ecc.) esposte ad un evento naturale;
- **V (vulnerabilità):** grado di capacità (o incapacità) di un sistema/elemento a resistere all'evento naturale;
- **D<sub>p</sub> (danno potenziale):** grado di perdita prevedibile a seguito di un fenomeno naturale di data intensità, funzione sia del valore che della vulnerabilità dell'elemento esposto;
- **R (rischio):** numero atteso di vittime, persone ferite, danni a proprietà, beni culturali e ambientali, distruzione o interruzione di attività economiche, in conseguenza di un fenomeno naturale di assegnata intensità.

L'analisi del rischio è stata svolta, pertanto, sovrapponendo, mediante procedure automatizzate su piattaforma GIS - Arcmap, alle mappe della pericolosità di alluvioni la cartografia degli elementi esposti distinti in 4 classi di danno potenziale (da D4 a D1), utilizzando l'algoritmo definito dagli "Indirizzi operativi" del MATTM, in particolare mediante la elaborazione di una matrice generale (*Figura 10*) che associa le classi di pericolosità P1, P2, P3 alle classi di danno D1, D2, D3 e D4, declinata in funzione della specificità e dell'intensità dei processi attesi.

CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R4	R2
D3	R4	R3	R1
D2	R3	R2	R1
D1	R1	R1	R1

CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R4	R2
D3	R4	R3	R2
D2	R3	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 4: Matrice generale - Pericolosità - Danno

### CARTOGRAFIA RISCHIO IDRAULICO - RETICOLO NATURALE PRINCIPALE E SECONDARIO

Nel presente paragrafo si riassumono, a titolo esemplificativo, le evidenze deducibili dall'analisi della cartografia del rischio idraulico associata al reticolo naturale principale e secondario.

Nel seguito si mostra la mappatura del rischio.

Il comparto nello stato di fatto, con riferimento al reticolo principale (Fiume Secchia), NON ricade in classe di rischio idraulico

In riferimento al reticolo secondario di pianura, ricade interamente in classe **R3 (rischio ELEVATO)**.

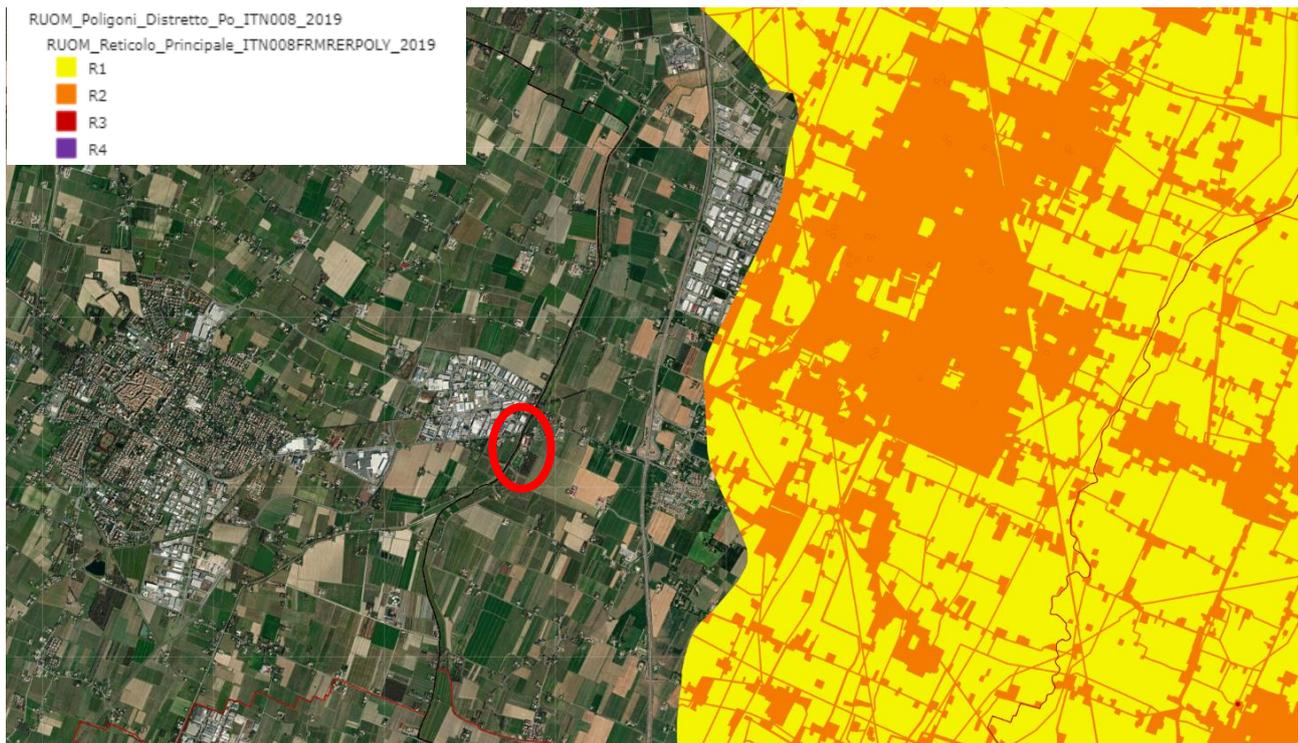


Figura 5: carta del rischio - reticolo principale



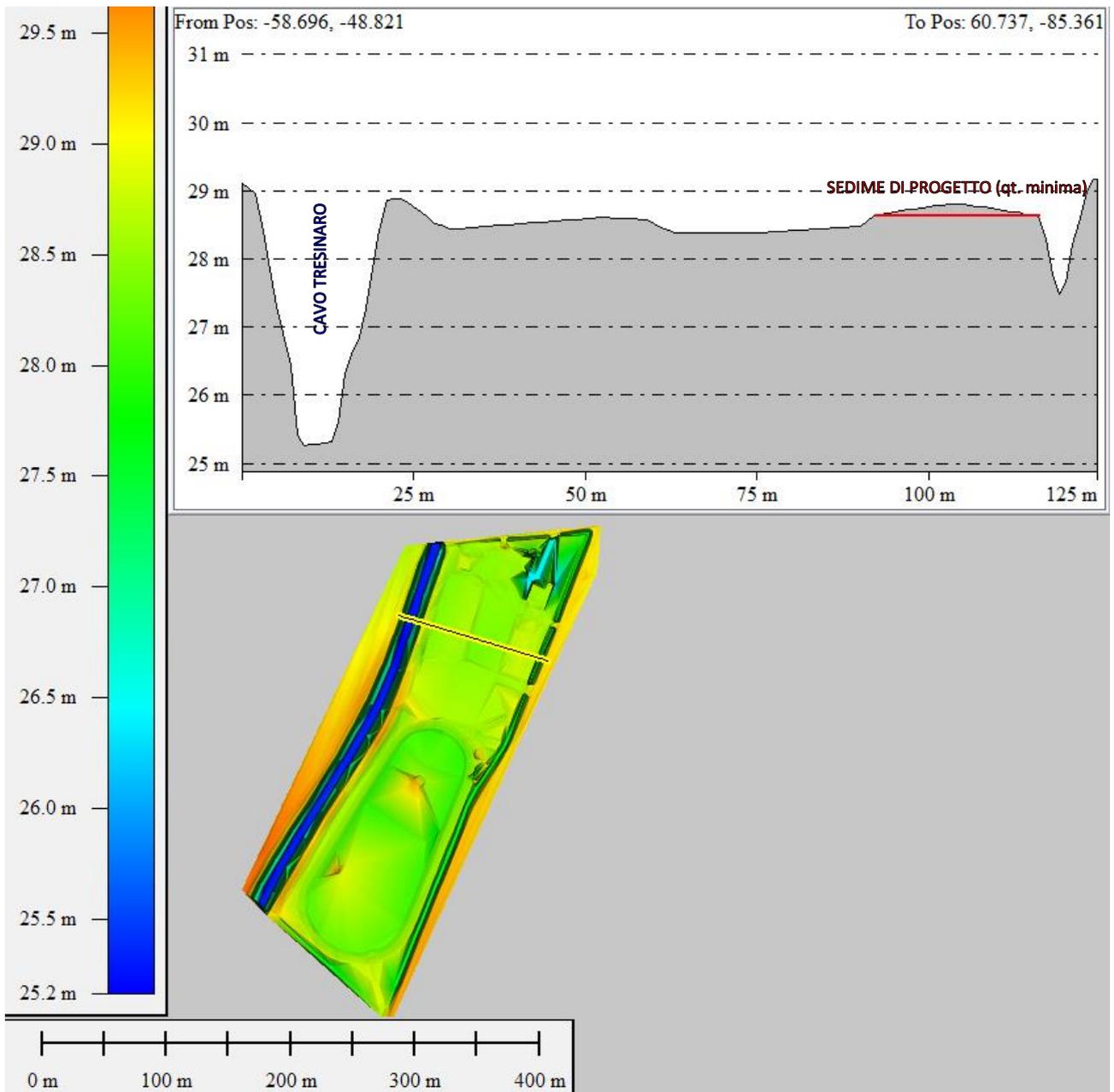


Figura 7: sezione in corrispondenza del CAMPO DA TENNIS e del Cavo Tresinaro

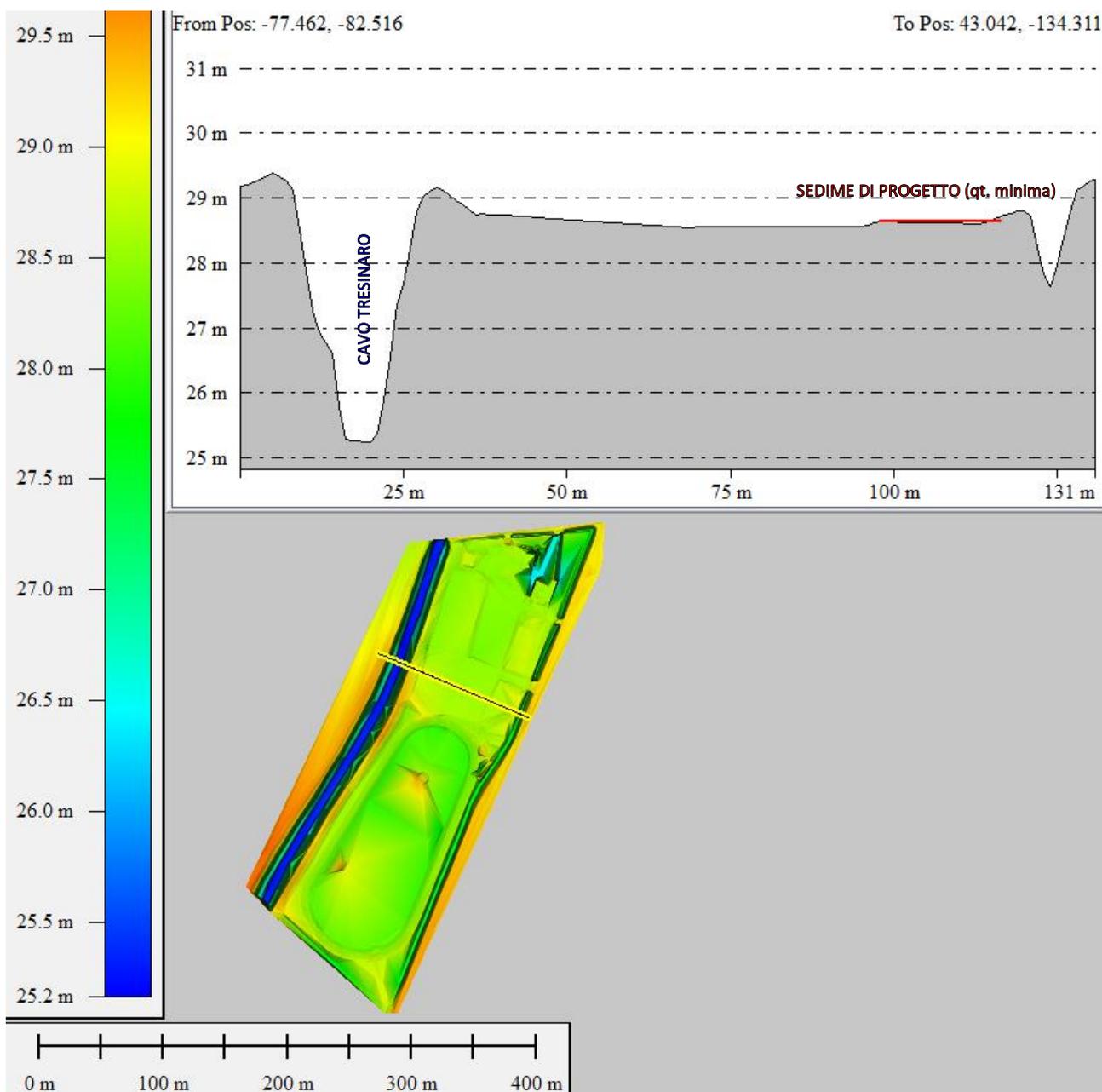


Figura 8: sezione in corrispondenza del PADDOK IN SABBIA e del Cavo Tresinaro

Come indicato dal Consorzio Bonifica Emilia Centrale, gestore del corso d'acqua in oggetto, **PER QUALUNQUE TIPO DI INTERVENTO**, è necessario prevedere la salvaguardia dei beni e delle strutture esposte anche ai fini della salvaguardia della vita umana tenendo conto di adeguate misure di protezione dalle piene.

Alcune di tali misure sono indicate al Paragrafo 5.2 della DGR 1300/16, ulteriori accorgimenti dovranno essere valutati dai richiedenti in base agli interventi proposti e agli usi previsti.

In caso di assenza di indicazioni specifiche sui tiranti idrici di allagamento si dovrà tener conto di uno scenario di pericolosità causato da fuoriuscita d'acqua dalla sommità arginale del cavo consorziale pari a 10÷20 cm e velocità di deflusso della piena minore o uguale a 0.4 m/s.

Pertanto, come indicato nella figura seguente, la quota di sicurezza idraulica deve essere definita a partire dalla sommità arginale destra del Cavo Tresinaro.

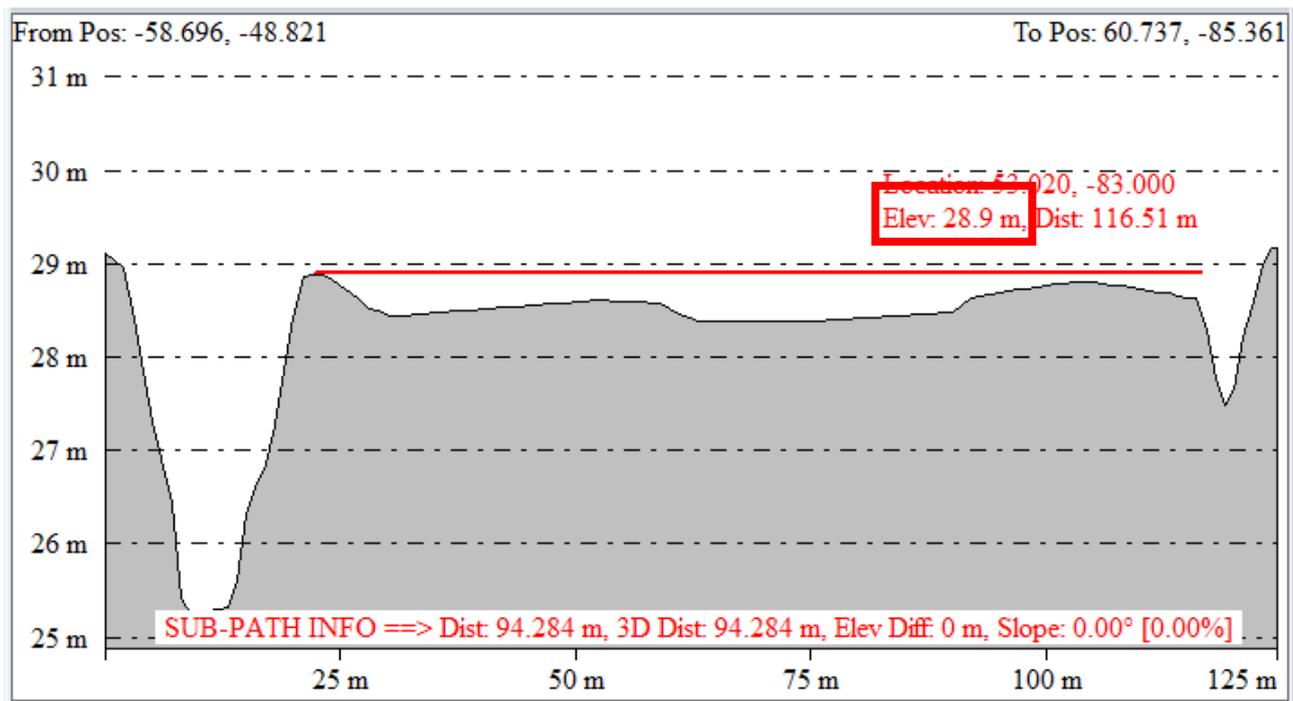


Figura 9: Definizione della quota della sommità arginale del cavo consorziale - CAMPO TENNIS

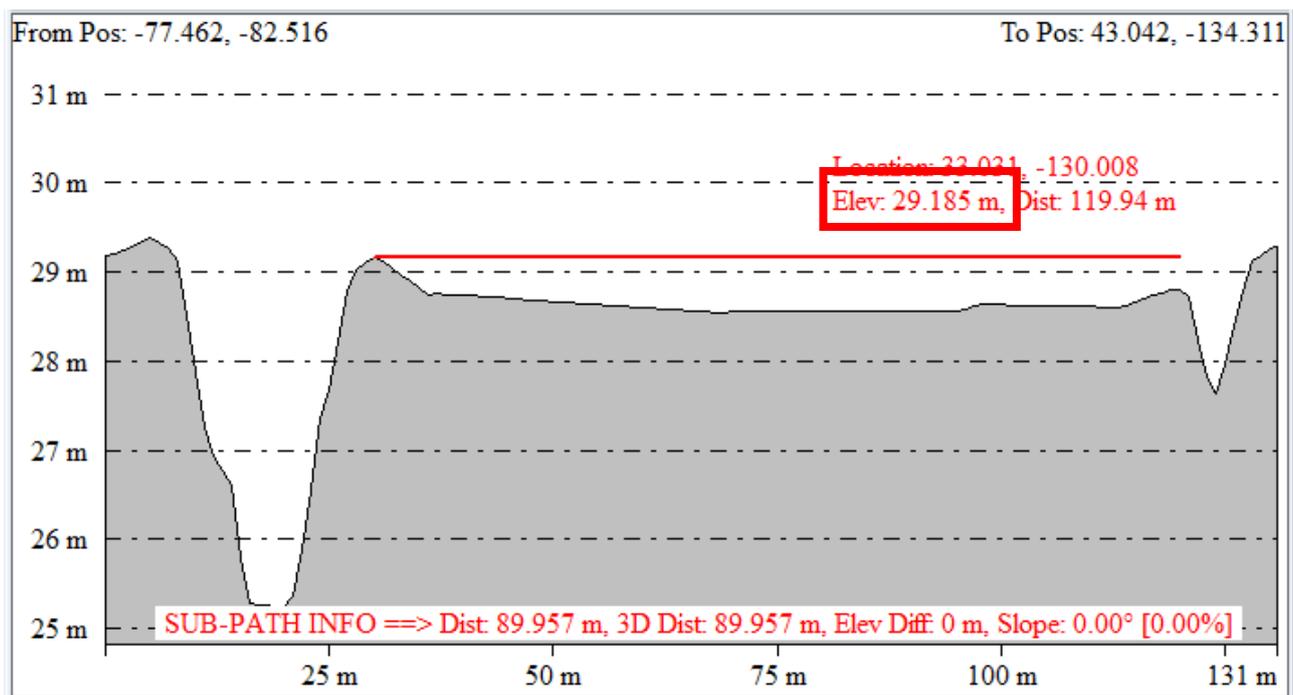


Figura 10: Definizione della quota della sommità arginale del cavo consorziale - PADDOK IN SABBIA

In base alle quote delle sommità arginali definite dal rilievo, si indica nelle figure seguenti, le relative quote di sicurezza idraulica, identificate con linea blu, come definito dal Consorzio Emilia Centrale.

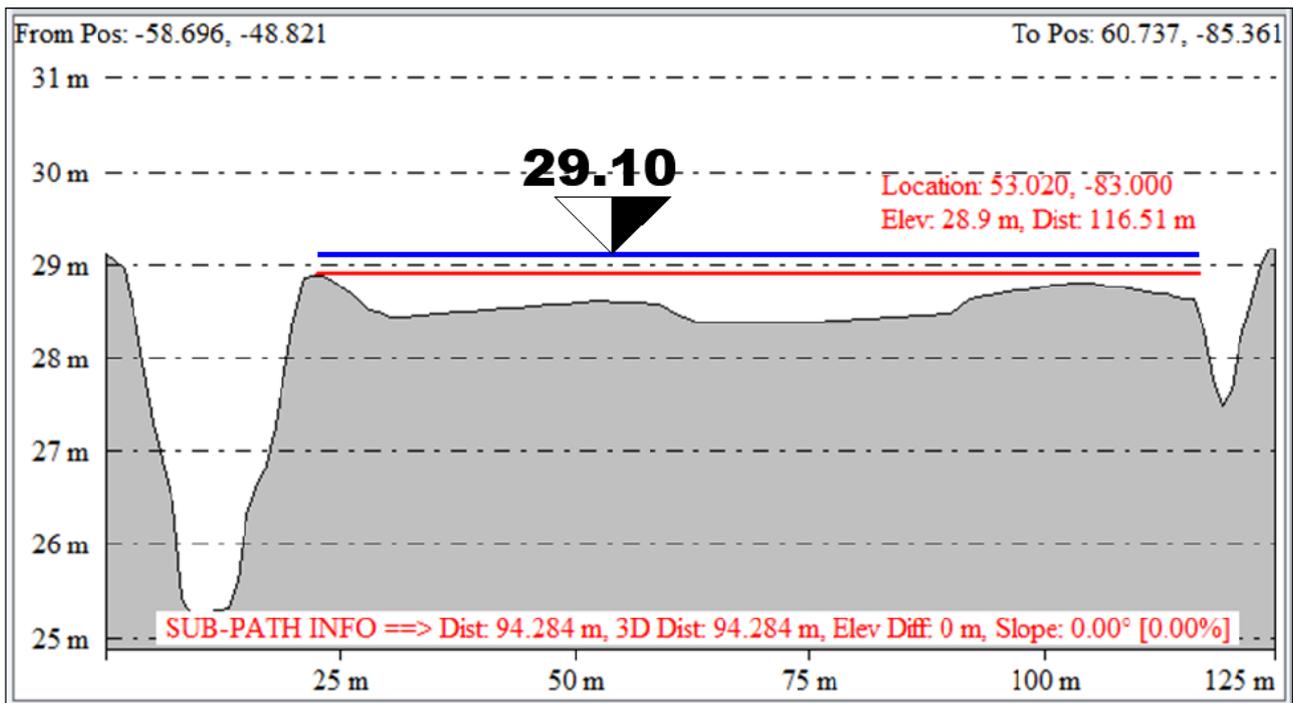


Figura 11: Definizione della quota di sicurezza idraulica - CAMPO TENNIS

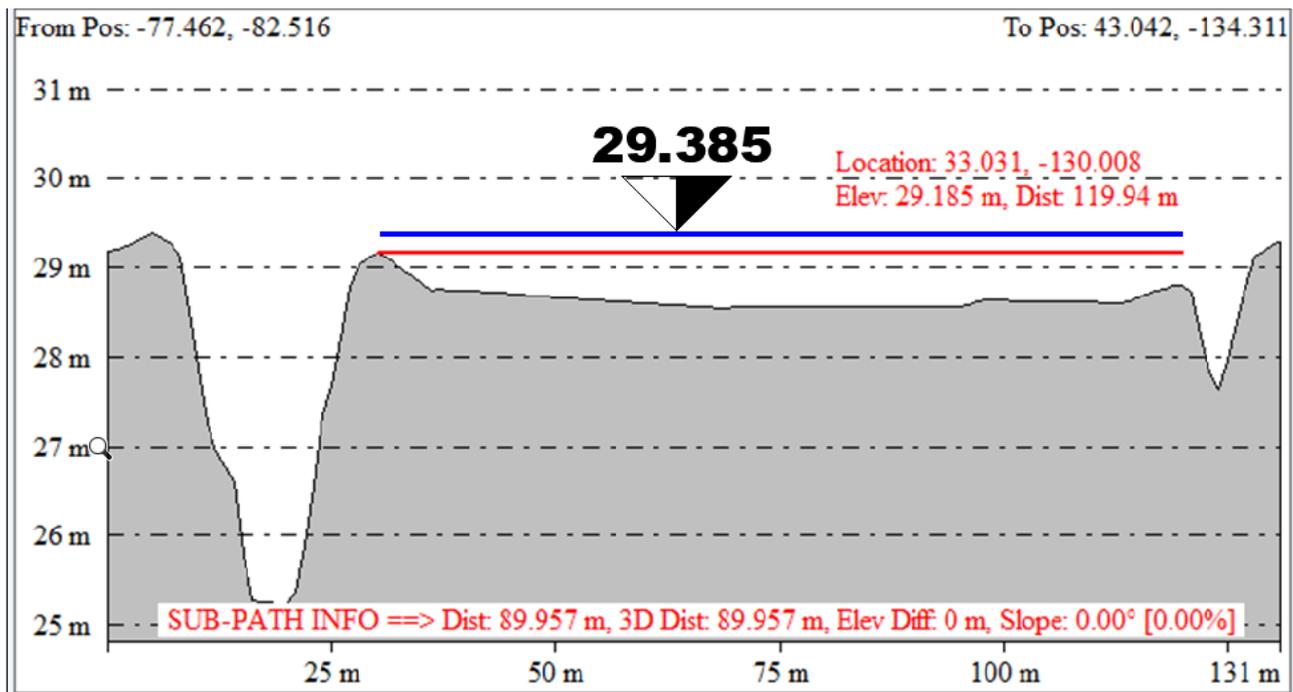


Figura 12: Definizione della quota di sicurezza idraulica - PADDOK IN SABBIA