

REGIONE PIEMONTE

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO



**CITTA' DI
CIRIE'**

***1° Variante Strutturale al P.R.G.C. ai sensi dell'art.17, comma 4
della L.R. 56/'77 e s.m.i. finalizzata all'ampliamento del Cimitero
comunale del Capoluogo***

PROPOSTA TECNICA del PROGETTO PRELIMINARE

Elaborato 1

RELAZIONE GEOLOGICA

Committenza:

COMUNE DI CIRIE'

Corso Martiri della Libertà, 33 – Ciriè (TO)

C.F. 83000390019

P.IVA 02084870019

dicembre 2025

INDICE

1.	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	5
2.	ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI	7
3.	ASPETTI IDROGRAFICI ED IDRAULICI	9
4.	ASPETTI IDROGEOLOGICI.....	10
5.	QUADRO DEL DISSESTO	11
6.	ANALISI DEL PRG VIGENTE E INQUADRAMENTO NORMATIVO DELL'AREA DI PREVISTO AMPLIAMENTO DEL CIMITERO.....	14
7.	APPROFONDIMENTI IDRAULICI ED OPERE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO.....	20
7.1.	ESAME FUNZIONALE E VALUTAZIONE DI EFFICIENZA DI INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TORRENTE BANNA-BENDOLA (POLITECNICO DI TORINO, 2009)..	20
7.2.	OPERE IDRAULICHE IN PROGETTO PER IL T.BANNA (Ing. Vaudagna, 2010).....	23
7.3.	STUDIO IDRAULICO DEL T. BANNA NEL SETTORE DEL CIMITERO (Ing. Gattiglia, 2025).....	25
8.	CONDIZIONI DI PERICOLOSITA' DEFINITE DALLO STUDIO IDRAULICO (Ing. Gattiglia 2025)	29
9.	PROPOSTA DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO MEDIANTE REALIZZAZIONE DI RILEVATO ARGINALE	32
10.	NORME GEOLOGICHE	35

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 2 di 36

PREMESSA

La Città di Ciriè è dotata di Piano Regolatore Generale approvato con modiche ex officio con DGR n.20-4013 del 03/10/2016 (B.U.R. n. 41 del 13/10/2016), modificato con n.2 Delibere di Consiglio, non costituenti variante, e con n.2 Varianti Parziali approvate la prima con DCC n.3 del 02/03/2020 (BUR n. 11 del 12/03/2020) e la seconda con DCC n.7 del 22/02/2021 (BUR n. 10 del 11/03/2021).

L'Amministrazione Comunale intende ora predisporre una Variante Strutturale puntuale, ai sensi dell'art. 17, c.4 della L.R. 56/1977 e s.m.i., finalizzata all'ampliamento del cimitero comunale in Via Corio. A tal fine è stata redatta la documentazione geologica a supporto della Variante, in ottemperanza alle disposizioni di cui alla D.G.R. 8-905 del 24 marzo 2025: *Legge regionale n. 56/1977. Approvazione dei "Criteri e indirizzi in materia di difesa del suolo e pianificazione territoriale e urbanistica"*, quale documento unico di aggiornamento e sostituzione dei vigenti atti e provvedimenti adottati sul tema a livello regionale.

Nel dettaglio, l'Allegato alla D.G.R. 8-905/2025, al §1.4 *"Specificazioni in merito alla procedura e agli elaborati previsti dalla LR n. 56/1977 Varianti approvate in conferenza di copianificazione"* specifica quanto segue: *"Ai sensi dell'art. 15, comma 2 della LR n. 56/1977, per i Comuni non adeguati al PAI, per quelli già adeguati al PAI che intendono proporre modifiche al quadro del dissesto, inteso sia come elaborati di analisi che di sintesi, individuato nello strumento urbanistico vigente, per quelli non adeguati alla nuova normativa sismica o per quelli che intendono adeguarsi al PGRA, la proposta tecnica del progetto preliminare contiene la documentazione inerente agli aspetti geologici, idraulici e sismici prevista dalle specifiche normative in materia. Nel caso di variante strutturale territorialmente puntuale, la suddetta documentazione deve riguardare un intorno significativo dell'area oggetto di variante"*.

La documentazione geologica a supporto della presente Variante è stata pertanto estesa ad un intorno significativo del Cimitero comunale del Capoluogo.

Il presente lavoro si è articolato nelle seguenti fasi:

- Reperimento della documentazione bibliografica disponibile di carattere geologico-geomorfologico ed idraulico (P.A.I., precedenti studi condotti nell'ambito del P.R.G. e relativa documentazione geologico-tecnica prodotta dalla Dott.ssa De Vecchi Pellati, studi geologici e idrogeologici pregressi, cartografie tematiche, principali Banche Dati di settore, studi idraulici relativi all'asta del T. Banna, articoli di letteratura di carattere geologico riguardanti il territorio comunale, riprese aerofotogrammetriche, ecc.);
- Rilievo geologico-geomorfologico dell'area oggetto di variante

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 3 di 36

- Realizzazione di indagini geofisiche di carattere sismico sull'area in esame (descritte nella relazione di microzonazione)
- Stesura della presente relazione, analisi delle carte tematiche e predisposizione della proposta di modificazione della classificazione di sintesi.

Nel dettaglio, la presente relazione contiene in allegato le seguenti cartografie:

- CARTA DEL QUADRO GENERALE DEL DISSESTO (Estratto della Tav. 4.4 del PRGC)
- PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DELLA CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA NELL'INTORNO SIGNIFICATIVO DEL CIMITERO COMUNALE DEL CAPOLUOGO (modifica ed aggiornamento della tav 4.6 del prgc vigente).

Nell'ambito degli studi geologici a supporto della presente Variante sono stati inoltre condotti studi ed indagini di microzonazione sismica con grado di approfondimento corrispondente al livello 1 di cui agli Indirizzi e criteri per la Microzonazione Sismica (ICMS), secondo quanto previsto dalla D.G.R. n. 17-2172 del 13.06.2011 e dell'Allegato A *"Indirizzi regionali per la predisposizione degli studi finalizzati alla prevenzione del rischio sismico negli strumenti di pianificazione"* approvato con Direzione regionale Codice DB1400 con Determinazione Dirigenziale n. 540 del 09.03.2012. Ciò a portato alla produzione dei seguenti elaborati:

RELAZIONE DI MICROZONAZIONE SISMICA con allegate le seguenti cartografie:

- CARTA DELLE INDAGINI DI MICROZONAZIONE SISMICA
- CARTA GEOLOGICO TECNICA PER LA MICROZONAZIONE SISMICA
- CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA (MOPS)

ELENCO ELABORATI:

Elab.1) Relazione Geologica e relative cartografie allegate

Elab.2) Relazione di microzonazione sismica e relative cartografie allegate

Le cartografie geologiche di analisi e di sintesi del PRGC vigente resteranno in vigore, ad eccezione della classificazione di sintesi dell'area di prevista espansione cimiteriale e relativo parcheggio, alla quale si applicheranno le norme geologiche di cui al Cap.10 della presente, vincolandone l'utilizzabilità alla previa realizzazione di opere di mitigazione (rilevato arginale).

La base topografica utilizzata deriva dalla BDTRé 1:10.000, eventualmente scalata.

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 4 di 36

1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

La Città di Ciriè si sviluppa all'imbocco della Valle di Lanzo e confina con i comuni di San Carlo Canavese a nord, San Maurizio Canavese ad est, Robassomero a sud e Nole ad ovest (**Fig.1**).

Il territorio comunale di Ciriè risulta compreso, con riferimento alla nuova Carta Tecnica della Regione Piemonte in scala 1:10.000, nelle sezioni n. 134150 – 134160 – 155030 – 155040.



Fig.1: Estratto Carta Tecnica Regionale in scala 1:50.000

Il Cimitero comunale del Capoluogo è ubicato ad una quota di circa 347 m s.l.m., quasi al margine settentrionale del territorio comunale, nel settore prativo subpianeggiante posto in destra idrografica del Torrente Banna-Bendola, compreso tra quest'ultimo corso d'acqua e la viabilità asfaltata di collegamento tra la S.P.22 per Corio e Strada Crotti (**Fig. 2**).

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIÈ'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIÈ' (TO)		Pag. 5 di 36



Fig. 2: Inquadramento su foto satellitare dell'area in esame (in rosso)

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 6 di 36

2. ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

Il territorio comunale di Ciriè si estende in corrispondenza del settore mediano del corpo alluvionale terrazzato riferibile al conoide della Stura di Lanzo, il cui termine più antico ed elevato si identifica con il cosiddetto “Sistema delle Vaude”.

Il conoide alluvionale della Stura, struttura che prende origine al margine pedemontano in corrispondenza di Lanzo Torinese e si estende con asse NW-SE fino alla Collina di Torino, è inciso dalle valli dei torrenti Stura di Lanzo e Ceronda, ed è disseccato da una serie di solchi vallivi minori connessi al reticolato idrografico affluente (**Fig.3**).

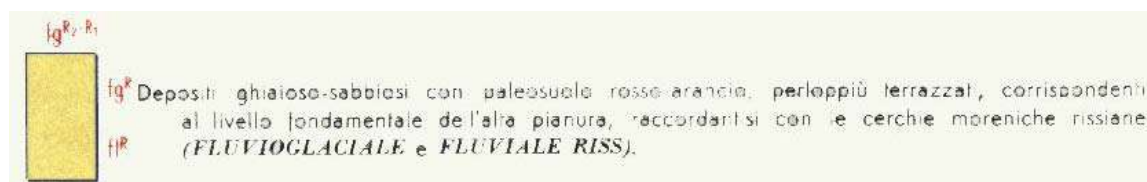
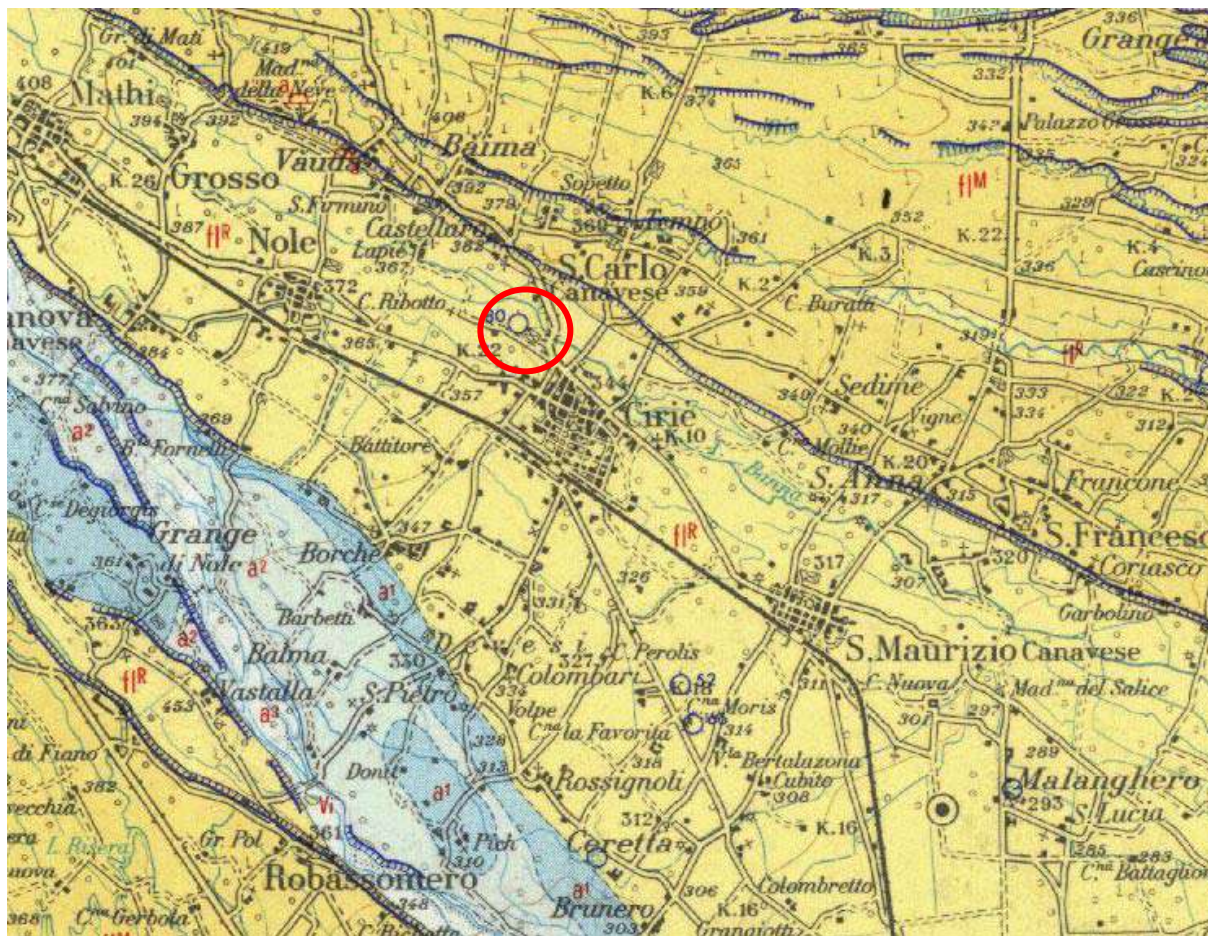
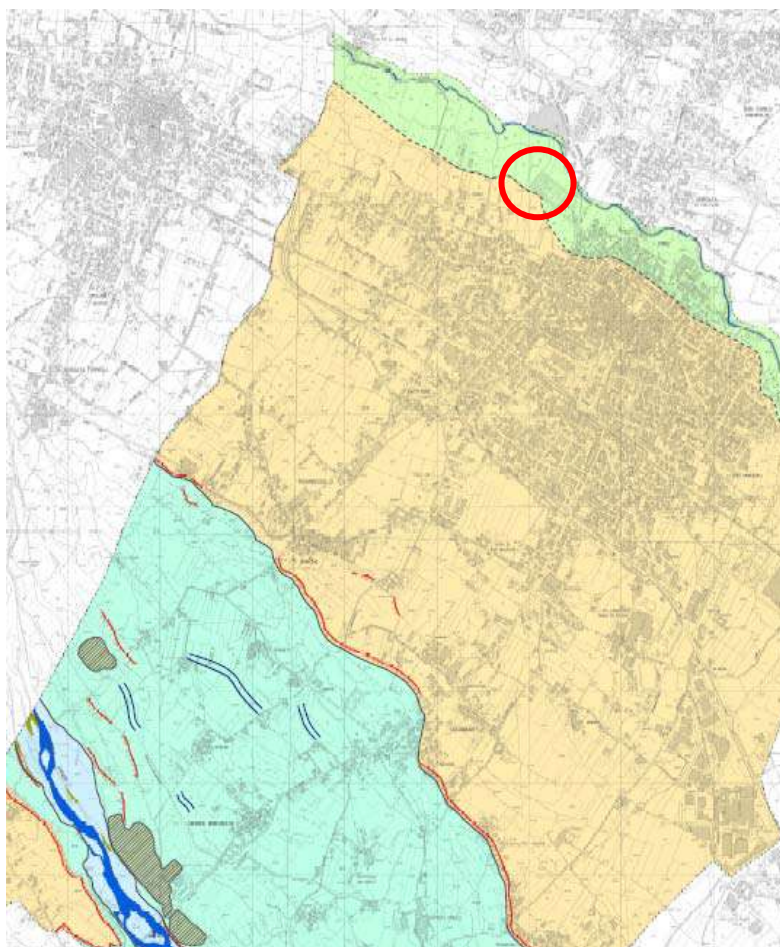


Fig.3: Estratto Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, foglio 56 “Torino”; in rosso area in esame

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 7 di 36

I depositi che costituiscono il conoide alluvionale hanno età compresa tra il Pleistocene medio-superiore (unità non più in rapporto diretto con il corso d'acqua principale) e l'Olocene attuale.



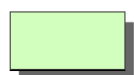
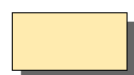
-  Limi sabbiosi con frazione ghiaiosa più o meno espressa. (Olocene - Attuale)
Depositi connessi all'attività del T. Banna
-  Ghiaie ciottolose con frazione sabbioso-limosa, non alterate e sottile coltre di limi sabbiosi pedogenizzati. (Olocene)
Depositi alluvionali del T. Stura di Lanzo, stabilizzati ad eccezione degli ambiti perifluviali
-  Ghiaie omogenee con subordinata frazione sabbioso-limosa e coltre sommitale limoso-sabbiosa di spessore pluridecimetrico debolmente alterata. (Pleistocene sup.)
Depositi alluvionali del T. Stura di Lanzo, terrazzati, sospesi di circa 15-20 metri rispetto all'alveo attuale
-  Ciglio e scarpata di terrazzo fluviale

Fig. 1: Estratto Tav. 4.2 "Carta Geologica e Morfologica" allegata al P.R.G. di Ciriè, in rosso il Cimitero del Capoluogo

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 8 di 36

Il corpo alluvionale è costituito da sedimenti ghiaioso-ciottolosi, con frazione fine sabbiosa e sabbioso-limosa. Le unità più antiche, pleistoceniche, sono coperte da una coltre di spessore metrico di limi argillosi pedogenizzati di colore arancio (löss). Verso la porzione apicale del conoide i depositi alluvionali poggiano direttamente sul basamento roccioso di pertinenza del Massiccio Ultrabasico di Lanzo, mentre la restante parte del complesso alluvionale poggia al di sopra del complesso lacustre e fluvio-lacustre "Villafranchiano", di età compresa tra il Pliocene medio-inferiore e il Pleistocene inferiore.

Dal punto di vista morfologico il conoide è caratterizzato da una successione di più superfici terrazzate, delimitate da scarpate di erosione più o meno acclivi e di altezza variabile, fino a 20 metri. **(Fig. 1).**

3. ASPETTI IDROGRAFICI ED IDRAULICI

La rete idrografica principale del territorio comunale è rappresentata dai torrenti Stura di Lanzo e Banna: il primo attraversa il territorio comunale da NW a SE lungo il suo limite meridionale, mentre il secondo scorre con analoga direzione a N del concentrico di Ciriè, in prossimità del confine con San Carlo Canavese.

Il territorio comunale è inoltre interessato da una fitta rete di canali artificiali realizzati originariamente a scopo irriguo e successivamente utilizzati per le attività produttive (concerie, filande, mulini, ecc.), fra i quali i principali sono rappresentati dai Canali di Ciriè, Ricardesco, del Malanghero, di San Maurizio e di Colombari.

La relazione geologica del PRGC vigente ben inquadra le caratteristiche del T. Banna *"la cui origine è legata ad una serie di affluenti minori che drenano il versante montano sud-occidentale, sotteso dall'allineamento delle cime Pian di Rossa, Bric Forcola – Monte Giovetto; esso trova identità a circa 950 m di quota, alle pendici del Pian di Rossa, in prossimità del cosiddetto "Pilone del Merlo", tra i comuni di Coassolo e Corio.*

Il bacino idrografico ha una estensione complessiva alla confluenza nel Torrente Malone in Comune di Brandizzo, di poco superiore ai 50 kmq. La superficie con sezione di chiusura in corrispondenza della frazione Malanghero in Comune di San Maurizio è di 17,6 kmq. Nell'area di indagine il torrente decorre con andamento NW-SE immediatamente a monte del nucleo urbano principale, ove segna il confine amministrativo con il limitrofo comune di San Carlo Canavese, ed è caratterizzato da un alveo ben definito, subrettilineo, compreso tra rive di poco incise (raramente superiori al metro). Va per altro sottolineato che le originarie condizioni di naturalità del torrente appaiono oggi in parte modificate per effetto di interventi antropici

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> <i>Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO)</i> <i>Cell. +39349/2588017</i> <i>e-mail: info@studiogeologica.it</i> <i>Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto</i> <i>Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659</i>	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIÉ'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIÉ' (TO)		Pag. 9 di 36

pregressi legati allo sviluppo urbanistico e secondariamente alla predisposizione del sistema irriguo dei terreni a vocazione agricola."

Nel dettaglio, a monte dell'area cimiteriale, il torrente presenta un settore meandriforme presso il quale sono state previste opere di opere idrauliche di difesa e mitigazione (Studio redatto dall'Ing. M. Vaudagna, vedi Par. 7.2).

4. ASPETTI IDROGEOLOGICI

Dal punto di vista idrogeologico nel territorio comunale si individuano i seguenti complessi acquiferi:

- Acquifero superficiale: rappresentato dai depositi alluvionali pleistocenici e olocenici, sede della falda idrica superficiale con soggiacenza variabile in media da p.c. tra 2 e 6 m circa;
- Acquifero profondo: rappresentato dal complesso "Villafranchiano" delle alternanze, all'interno delle cui intercalazioni maggiormente permeabili (sabbiose e sabbioso-ghiaiose) sono presenti falde profonde.

La falda freatica presente nell'acquifero superficiale ha direzione di deflusso da NW a SE ed è soggetta a significative oscillazioni stagionali, legate alle precipitazioni meteoriche e alle pratiche irrigue (**Fig. 5**).

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 10 di 36

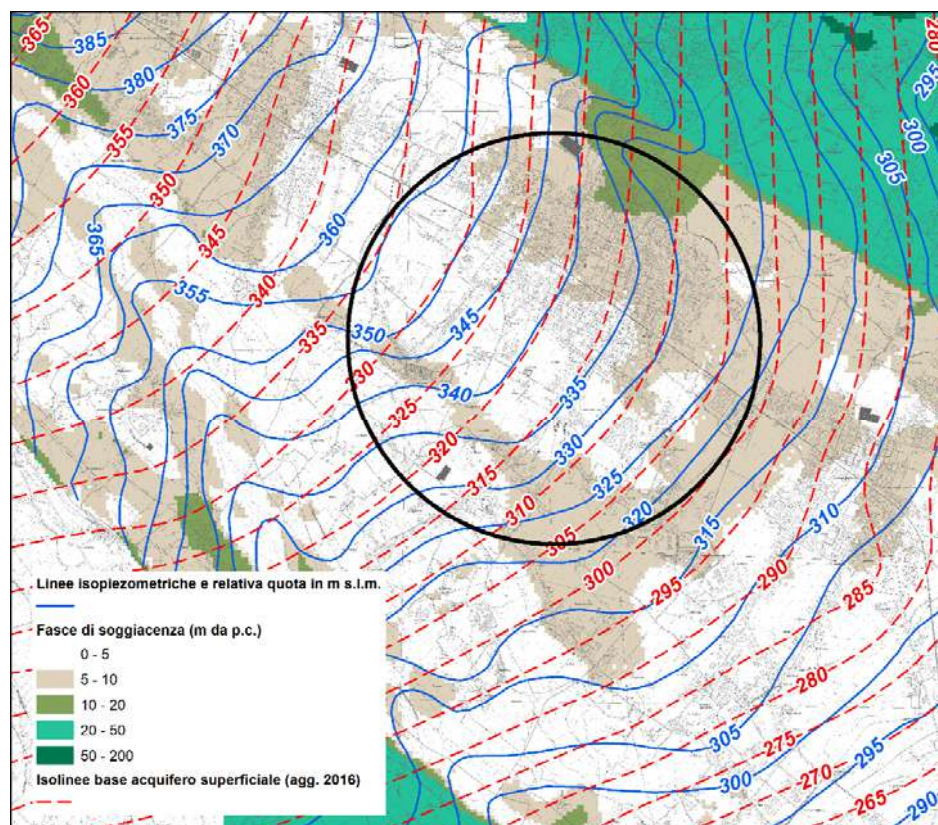


Fig. 5: “Carta delle isoplezometriche e della soggiacenza della falda idrica a superficie libera” (2002) e “Carta della base dell’acquifero superficiale” (agg. con D.D. 229/2016); nel cerchio nero il territorio di Cirie’

5. QUADRO DEL DISSESTO

Gli elementi di pericolosità agenti sul territorio comunale sono principalmente legati alla dinamica della rete idrografica naturale ed artificiale: in particolare fenomeni di dissesto sono potenzialmente correlati a processi di inondazione dai torrenti Stura di Lanzo e Banna, nonché dalle rogge e dalla rete idrografica minore.

In particolare durante gli eventi alluvionali del 1994 e 2000 il territorio comunale è stato interessato da inondazioni diffuse in prossimità dell’alveo ordinario del Torrente Stura di Lanzo con frequente attivazione di processi di erosione spondale. Durante l’evento del 2008 si sono registrati locali fenomeni di allagamento e ristagni idrici.

Nel dettaglio, con riferimento ai contenuti di cui al §7.3.1 della relazione geologica allegata al PRGC:

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 11 di 36

"l'evento del 2-6 Novembre 1994 è risultato quello maggiormente significativo in termini di criticità. Per effetto delle precipitazioni intense e concentrate, si è manifestato un processo di piena che ha localmente determinato fenomeni di esondazione e di erosione spondale... omissis... l'espansione delle acque tracimate ha interessato le aree estese in sponda destra ad iniziare dagli ambiti a destinazione agricola del settore nord occidentale (si veda la tavola P4.4 "Quadro generale del dissesto" del PRGC vigente, estratto in Allegato A).

... In seguito a tale evento i comuni ricadenti nel bacino idrografico del torrente Banna-Bendola hanno costituito un Consorzio, con lo scopo di coordinare la individuazione e la realizzazione delle opere di difesa idraulica necessarie lungo l'asta del torrente per la mitigazione del rischio legato agli eventi di piena. Tra queste, nel 1998 è stato realizzato il "Canale scolmatore di Balangero", che è in grado di smaltire portate non superiori a 50 mc/s a causa della presenza di un tratto tombinato, per il sottopasso della linea ferroviaria Ciriè-Lanzo in località Martinat, poco a monte dell'immissione nella Stura, a fronte di portate in ingresso dell'ordine di 75 mc/s. D'altra parte, come evidenziato nello studio idraulico svolto dal Politecnico di Torino citato più oltre, "tale situazione produce portate che attraversano l'abitato di Balangero senza particolari problemi".

"Il successivo evento del 13-16 ottobre 2000 non ha sostanzialmente determinato manifestazioni lungo il tratto del T.Banna nell'ambito del territorio comunale."

"Differente è la situazione verificatasi il 13 settembre 2008, quando in una zona ristretta estesa tra i comuni di Caselle Torinese, San Maurizio e Ciriè si sono manifestate piogge assai intense in un breve intervallo temporale. La stazione meteorologica dell'Arpa Piemonte collocata presso l'aeroporto di Caselle ha rilevato un livello di 273 mm di pioggia cumulata nelle 24 ore, con distribuzione oraria che ha raggiunto un valore di 148 mm nelle prime 3 ore. L'evento si è rivelato estremamente critico per la rete di drenaggio superficiale, che non è risultata complessivamente in grado di smaltire le portate affluenti conseguenti al carattere del tutto anomalo rispetto a processi conosciuti e storicamente noti, concentratisi nel breve tempo... omissis ... Si sono verificati allagamenti... più a valle, **presso il Cimitero Comunale**, ove gli allagamenti sono da attribuirsi alla difficoltà di smaltimento della rete irrigua minore. In tale contesto, nella Carta del dissesto (Tav. P 4.4), **le aree di frangia contraddistinte da battenti idraulici complessivamente assai modesti (dell'ordine di 10-15 cm) sono state escluse dagli ambiti classificati ad elevata pericolosità.**"

Infine, con riferimento all'evento del 4-8 novembre 2011 "In occasione dell'evento nel territorio comunale di Ciriè non si sono manifestate situazioni di criticità; in particolare, il sistema idrografico di riferimento (T.Banna e rete minore) è stato in grado di smaltire senza difficoltà gli elevati volumi di pioggia che hanno interessato il bacino (circa 635 mm di precipitazione cumulata registrati al pluviometro di Pian d'Audi nell'intervallo 4-8 novembre).

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 12 di 36

Non sono note criticità idrauliche nel settore in esame con riferimento agli eventi del 21-25 novembre 2016 e 15-17 aprile 2025.

In riferimento alle mappe di pericolosità del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni), approvato con Deliberazione n. 2/2016 del 03/03/2016, esse recepiscono il quadro del dissesto designato dagli studi di PRG e definiscono, dal punto di vista idraulico, areali a probabilità di alluvionamento sia elevata (High), che media (Medium) e scarsa (Low) lungo l'alveo del T. Stura ed areali a probabilità di alluvione esclusivamente media (M) lungo il corso del T. Banna.

Il grado di pericolosità idraulica riconosciuto sull'area in esame (molto elevato Eb_A – trasfuso nel PGRA quale probabilità M) è stato perimetrato utilizzando l'evento del 2008 **che in termini di portata massima assoluta alla sezione di interesse supera il tempo di ritorno dei 200 anni** come indicato dallo studio Politecnico di Torino (vedi par. 7.1).

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice <i>T217R1</i>	Attività <i>PRG</i>	Versione <i>V00</i>
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: <i>T217R1_PRG_E01_00.docx</i> Comune: CIRIE' (TO)		<i>Pag. 13 di 36</i>

6. ANALISI DEL PRG VIGENTE E INQUADRAMENTO NORMATIVO DELL'AREA DI PREVISTO AMPLIAMENTO DEL CIMITERO

Al fine di valutare la fattibilità dell'intervento di ampliamento del cimitero del capoluogo in relazione al quadro normativo vigente, sono stati consultati gli elaborati tecnici prescrittivi allegati al Piano Regolatore Generale del Comune di Ciriè: la *"Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'uso urbanistico"*, allegata al Piano, ascrive l'area in esame alla **Classe III, Sottoclasse IIIa Banna**, soggetta a pericolosità geomorfologica connessa alla dinamica del Torrente Banna.

Nell'ambito degli *"Elaborati Geologici - P4"* allegati al PRGC ed in particolare dell'elaborato 4.1 *"Relazione"*, redatto ai sensi della Circ. P.G.R. 7/LAP/96, la **Classe III** rappresenta *"Porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica e di rischio, derivanti questi ultimi dall'urbanizzazione dell'area, sono tali da impedirne l'utilizzo qualora inedificate, richiedendo, viceversa, la previsione di interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente."* La Classe III è stata suddivisa nelle sottoclassi IIIa (settori inedificati) e IIIb (settori edificati).

La **Classe IIIa**, con integrale rimando alla 7/LAP, è definita come segue: *"Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti ... Per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili ... vale quanto già indicato all'art. 31 della L.R. 56/77"*.

La **Sottoclasse IIIa – Banna**, alla quale risulta iscritta l'area in esame (in conseguenza alle modifiche introdotte *ex-officio* a seguito del parere della *Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione Civile, Trasporti e Logistica – Settore Tecnico regionale – area metropolitana di Torino*, Allegato alla Relazione della Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio in data 20 maggio 2016) **comprende le aree inedificate adiacenti al Torrente Banna. In tali ambiti è precluso ogni nuovo intervento edilizio.**

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIÉ'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIÉ' (TO)		Pag. 14 di 36

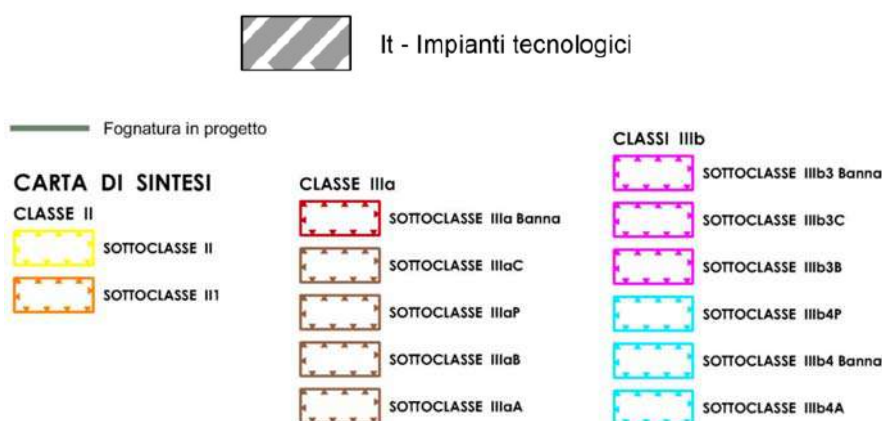
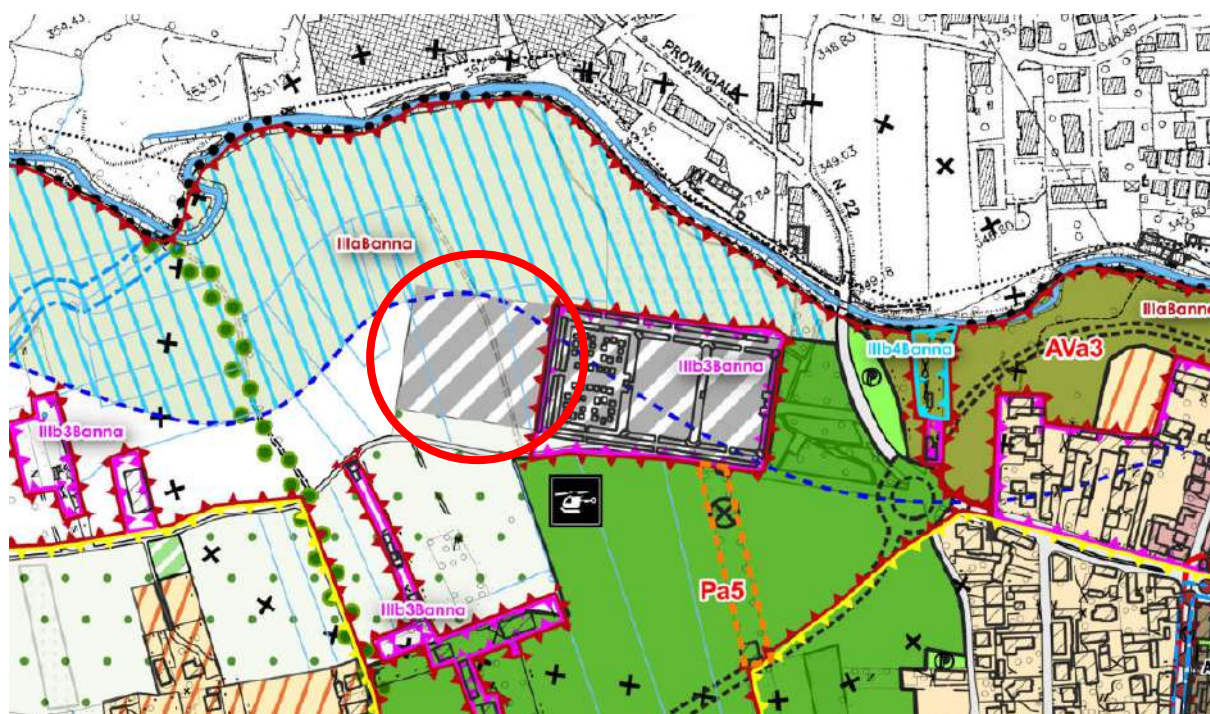


Fig. 6: Estratto Tav. P4.7 "Assetto urbanistico con sovrapposizione della carta di sintesi della pericolosità geologica e

La Variante in oggetto è finalizzata a conseguire la conformità urbanistica di un'opera pubblica, riferita a un servizio essenziale non altrimenti localizzabile, localizzata in un ambito a pericolosità elevata (Scenario M del PGRA), nel rispetto di quanto disposto **al paragrafo 2.4.7 dell'Allegato alla nuova DGR 8-905 del 24/03/2025**. Pertanto, a fronte delle opere di arginatura previste a corredo dell'opera pubblica, **la Variante propone l'estensione della classe IIIb3 Banna fino a ricomprendere la previsione di ampliamento dell'impianto cimiteriale e quella del parcheggio** (vedi Allegato B). Tale modifica si rende possibile a seguito

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 15 di 36

della **DGR 8-905/2025** che al **paragrafo Definizione di area edificata, modalità di perimetrazione del capitolo 2.3.2** chiarisce i criteri da adottare per la perimetrazione delle aree IIIb; in particolare: *“Poiché la Classe IIIb deve essere interessata da interventi di riassetto di carattere territoriale, risulta evidente che tali interventi devono riguardare zone omogenee per pericolosità, devono avere carattere di completezza e funzionalità e devono essere circoscritti al problema da affrontare. **Le aree da considerarsi edificate, parzialmente o in toto, o più in generale urbanizzate** (con la presenza di opere infrastrutturali quali viabilità di accesso, dotazioni a rete primarie esistenti, ecc.) **potranno contenere anche aree non edificate all'interno o ai margini delle stesse, purché il complesso di tali aree possa essere interessato da interventi di riassetto funzionali e completi, ma non artificiosamente estesi ad aree che devono essere lasciate in Classe IIIa.**”*

E' doveroso evidenziare come il PRGC di Ciriè già individui l'area in questione come area It (Impianti tecnologici); la Tavola AT7.1 *“Infrastrutture ed impianti tecnologici”* annovera il *“Cimitero Ciriè”* (d) fra le infrastrutture tecnologiche, individuando l'area in questione (**Fig.7**).

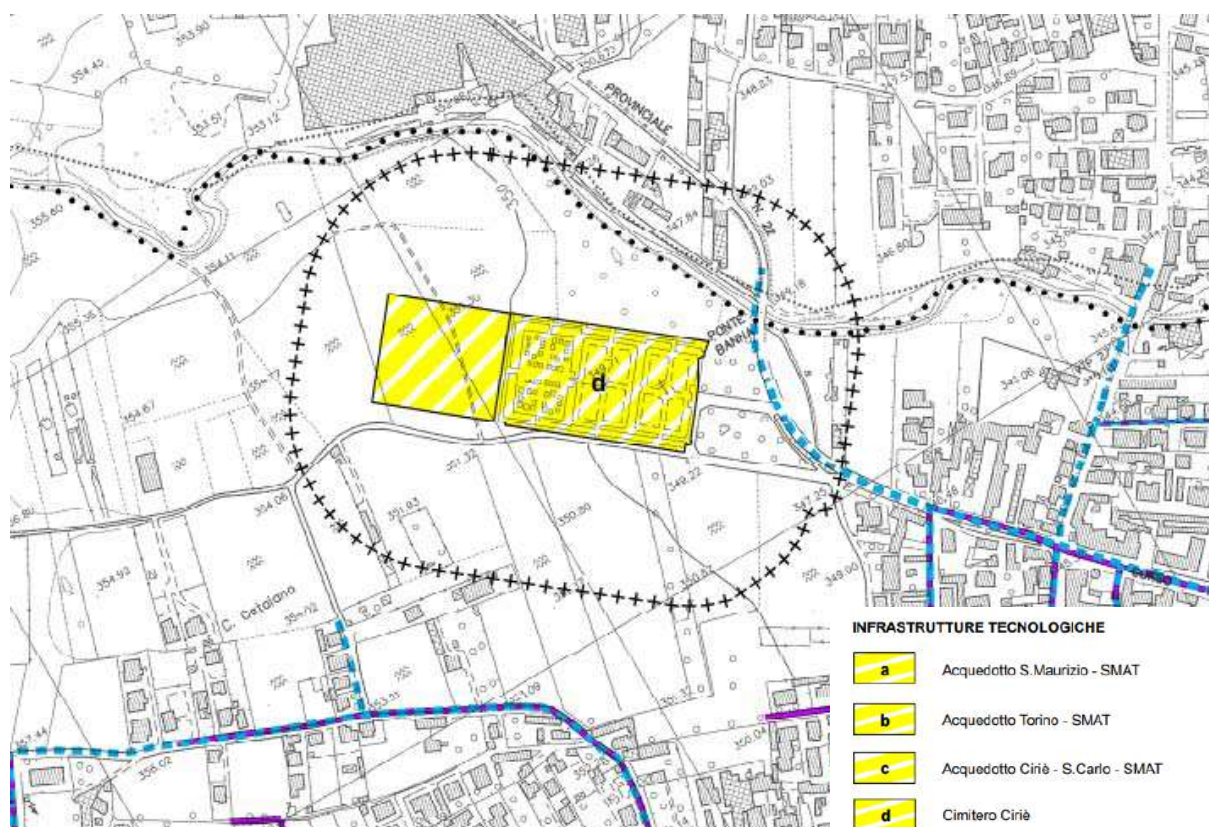


Fig. 7: Estratto Tav. AT7.1 “Infrastrutture ed impianti tecnologici” allegata al PRGC di Ciriè

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 16 di 36

La previsione di ampliamento del cimitero risulta pertanto attualmente già inserita nel PRGC vigente e non altrimenti localizzabile secondo l'Amministrazione; tale previsione era già contenuta nel Piano Regolatore Cimiteriale comunale adottato con D.C.C. n.23 del 5/4/2004, concepito per avere un limite temporale di validità pari a 30 anni (**Fig.8-9**).

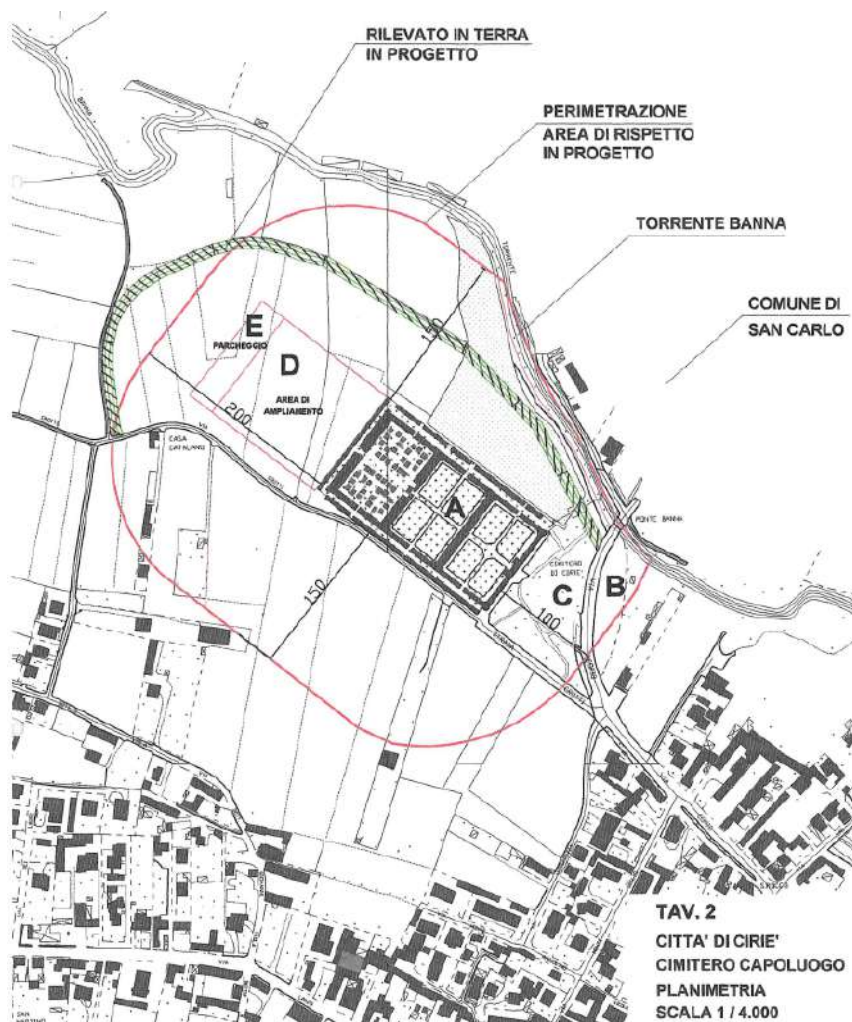


Fig. 8: Estratto da Piano Regolatore Cimiteriale Comunale (PRCC), Relazione Generale, Tav.2

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 17 di 36

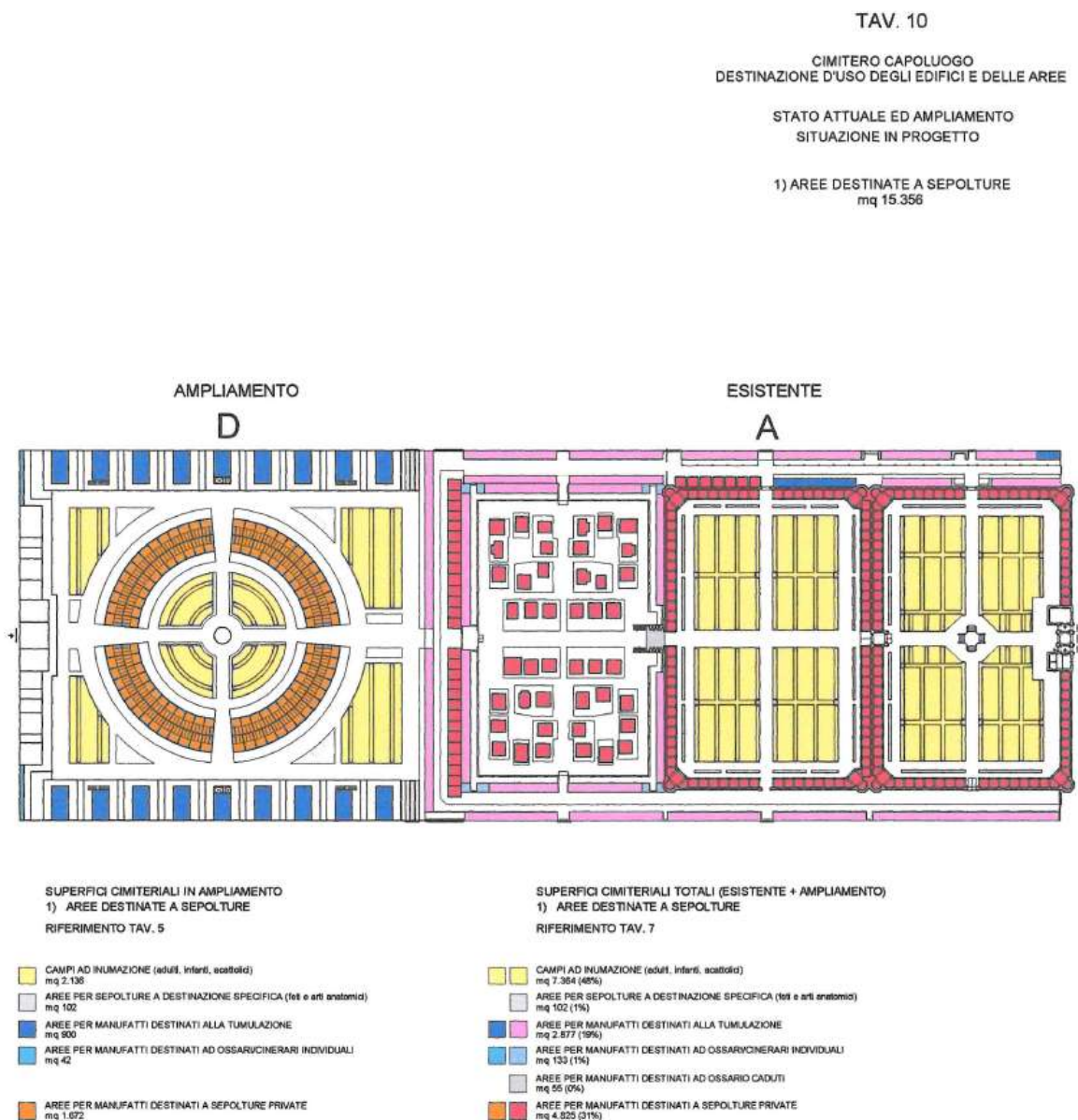


Fig. 9: Estratto da PRCC, Relazione Generale, Tav.10

La *Relazione Idrogeologica a supporto del PRCC – Cimitero del Capoluogo*, redatta nel nov. 2003 a firma geol. S. Accotto, verifica la compatibilità geologica dell'area di previsto ampliamento sotto il profilo geomorfologico, idrogeologico ed idraulico, verificando tra l'altro la propensione all'inondabilità del sito e l'idoneità dei terreni all'inumazione.

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
	Committente COMUNE DI CIRIE'		Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)

In particolare, la relazione evidenzia come *"...il cimitero ricada all'interno delle aree indicate 'potenzialmente inondabili per piene eccezionali' da parte delle acque del torrente Banna ed in effetti interessate dalle acque di esondazione dello stesso durante l'evento del Novembre 1994. Per questo motivo è stata prevista, in fase progettuale, la costruzione di un argine dell'altezza di 2,5 m dal p.c. che costituirà un elemento di protezione dell'area cimiteriale nei confronti dei processi di esondazione sopra indicati"*.

La succitata relazione idrogeologica conclude verificando la compatibilità del sito all'utilizzazione prevista, nel rispetto degli accorgimenti tecnici indicati: *"In sostanza, per quanto attiene al quadro idrogeologico e geomorfologico generale, in considerazione delle caratteristiche dell'intervento in progetto (dato che si configura come un ampliamento di un'area cimiteriale esistente), si può affermare che, adottando gli opportuni accorgimenti tecnici descritti in relazione, il terreno su cui è localizzato il cimitero comunale del capoluogo, nel comune di Ciriè, appare idoneo, non solo dal punto di vista geologico-tecnico, ma anche da quello sanitario"*.

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIÉ'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIÉ' (TO)		Pag. 19 di 36

7. APPROFONDIMENTI IDRAULICI ED OPERE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

7.1. ESAME FUNZIONALE E VALUTAZIONE DI EFFICIENZA DI INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TORRENTE BANNA-BENDOLA (POLITECNICO DI TORINO, 2009)

Tale studio rientra nella convenzione stipulata tra il Politecnico di Torino ed il Consorzio per l'arginatura e sistemazione del torrente Banna-Bendola. I responsabili della ricerca sono stati l'Ing. Claps e l'Ing. Poggi (2008-2009). Lo studio rende disponibili valutazioni idrologiche di portata al colmo. In particolare vengono analizzate le condizioni sia in assenza che in presenza del canale scolmatore di Balangero, valutate utilizzando il modello afflussi deflussi HEC HMS con una attenta ricostruzione sia della capacità di smaltimento/derivazione dello scolmatore che degli eventi storicamente accaduti.

Le sezioni di riferimento utilizzate sono rappresentate in Fig.10, per il caso in studio (Cimitero di Ciriè) si deve far riferimento alla sezione n.4 "A valle Cassa".

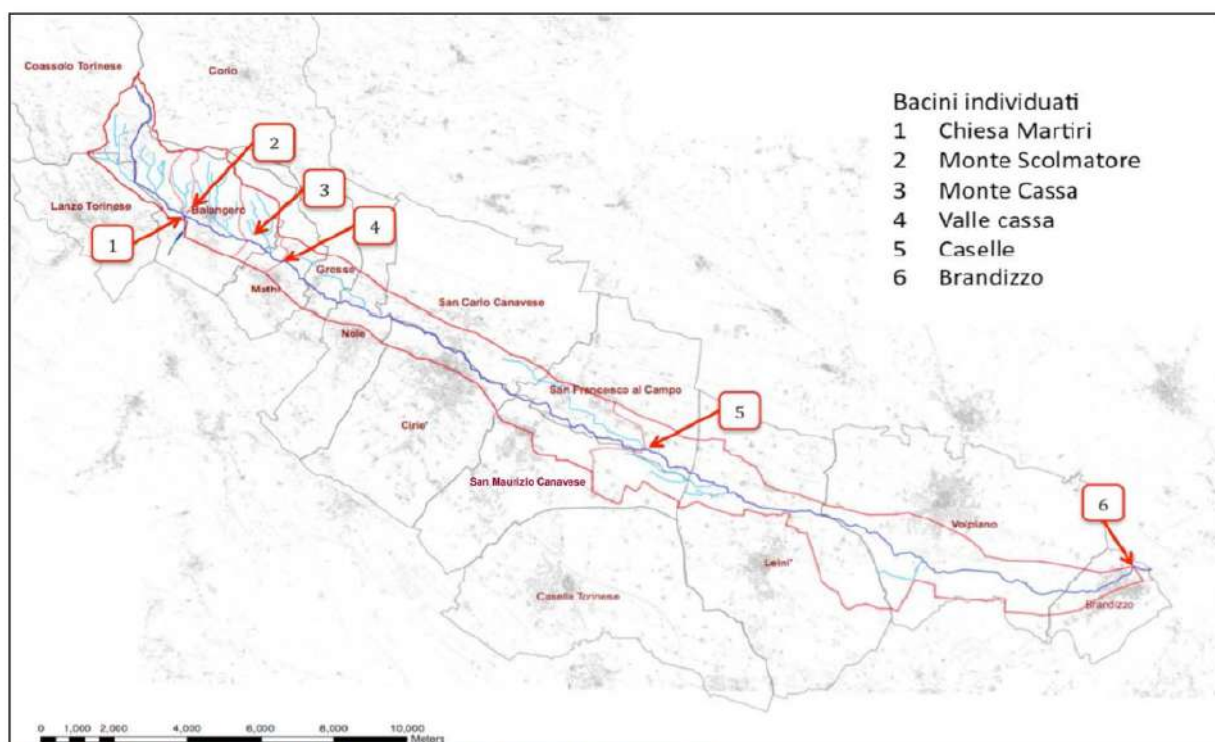


Figura 5.2.1 - Bacino idrografico del torrente Banna - Bendola, nel suo sviluppo complessivo.

Fig. 10: Estratto Fig.5.2.1. dello studio "ESAME FUNZIONALE E VALUTAZIONE DI EFFICIENZA DI INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TORRENTE BANNA-BENDOLA" (POLITECNICO DI TORINO, 2009)

Lo studio analizza gli eventi di novembre 1994, ottobre 2000, settembre 2008: il modello afflussi-deflussi proposto ha consentito di ricostruire gli idrogrammi di evento ed in particolare si hanno i seguenti (Fig.11) valori di portata stimati al colmo:

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIÉ'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIÉ' (TO)		Pag. 20 di 36

Tabella 5.5.5 – Risultati dell'applicazione del modello afflussi-deflussi considerando in ingresso le precipitazioni registrate durante gli eventi del 1994, del 2000 e del 2008.

Portata al picco	1 - Chiesa dei Martiri	2 - Monte scolmatore	3 - Monte cassa di Mathi	4 - Valle cassa di Mathi	5 - Caselle Aeroporto	6 - Brandizzo
Evento del novembre 1994	33.9	39.9	60.6	71.9	145.9	225.7
Evento dell'ottobre 2000	49.6	49.5	67.8	76.0	60.8	84.8
Evento del settembre 2008	78.4	92.3	127.7	149.1	187.3	232.6

Fig. 11: Estratto Tab.5.5.5. dello studio "ESAME FUNZIONALE E VALUTAZIONE DI EFFICIENZA DI INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TORRENTE BANNA-BENDOLA" (POLITECNICO DI TORINO, 2009)

Lo studio del Politecnico considera gli effetti di mitigazione della piena prodotti dall'esistente canale scolmatore di Balangero e precisa che anche le previste vasche di laminazione di Mathi (ad oggi non ancora realizzate) determineranno degli effetti rilevanti sull'idrogramma di riferimento.

Il Consorzio, contatto dal Comune di Ciriè nell'ambito del presente lavoro, ha reso disponibile un estratto contenente le opere previste/realizzate sul Torrente Banna-Bendola a monte del Comune di Ciriè. Tale documento (Fig.8) è parte integrante dello studio del Politecnico di Torino e quindi aggiornato al 2009: tra le opere previste dallo studio, il Consorzio ha confermato come sia stato realizzato il canale scolmatore a monte dell'abitato di Balangero per la mitigazione delle portate di piena mentre per quanto riguarda le aree di laminazione in comune di Mathi ha riferito che tale opera ci si trova ancora in fase progettuale.

Infine nel settore a monte dell'abitato di Ciriè, lungo l'asta torrentizia sono state realizzate opere di consolidamento spondale tramite la realizzazione di scogliere in massi ciclopici a secco/muri in c.a. (es.: 2022 in loc. La Pié).

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIÉ'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIÉ' (TO)		Pag. 21 di 36

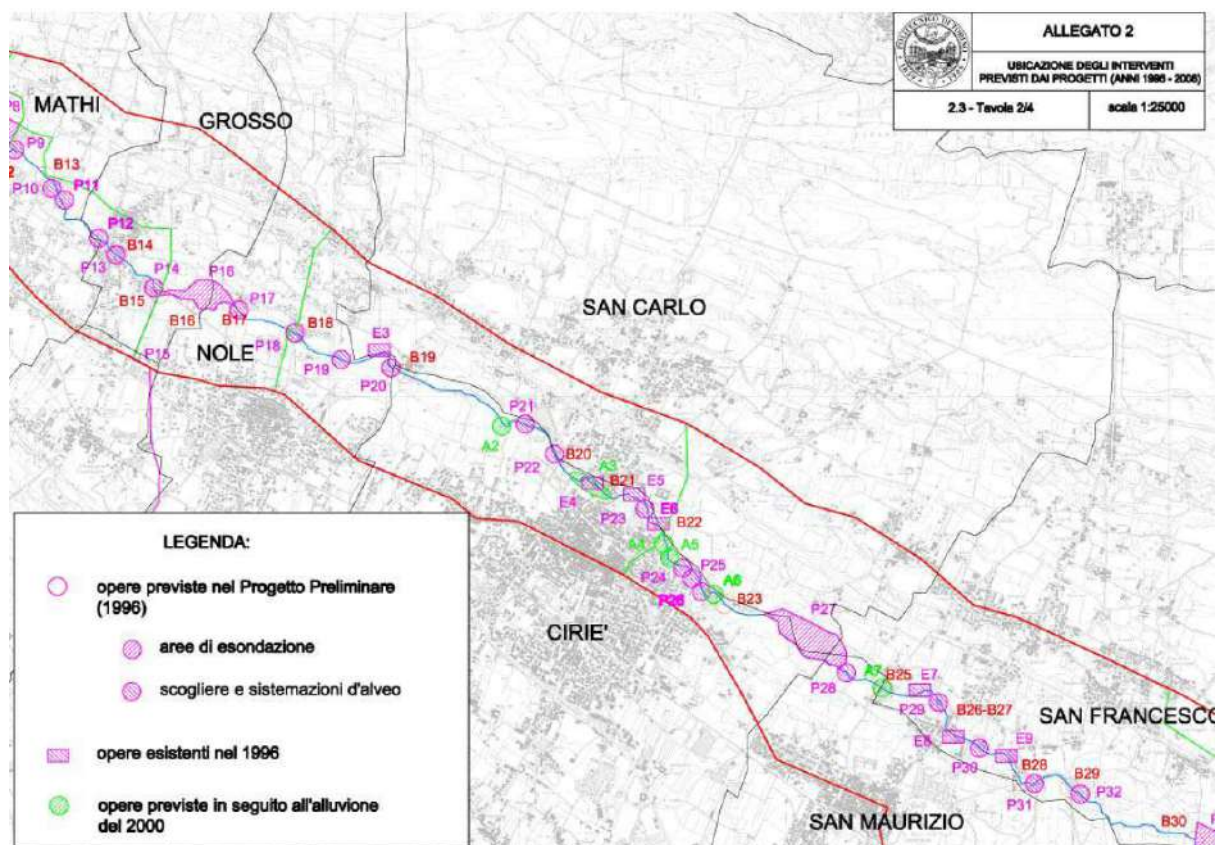


Fig. 12: Estratto Allegato 2 dello studio "ESAME FUNZIONALE E VALUTAZIONE DI EFFICIENZA DI INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TORRENTE BANNA-BENDOLA" (POLITECNICO DI TORINO, 2009)

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 22 di 36

7.2. OPERE IDRAULICHE IN PROGETTO PER IL T.BANNA (Ing. Vaudagna, 2010)

Nel 2010 è stato redatto un progetto per opere idrauliche sul T. Banna, con riferimento al punto A2 di Fig.13 è stata prodotta la seguente planimetria:

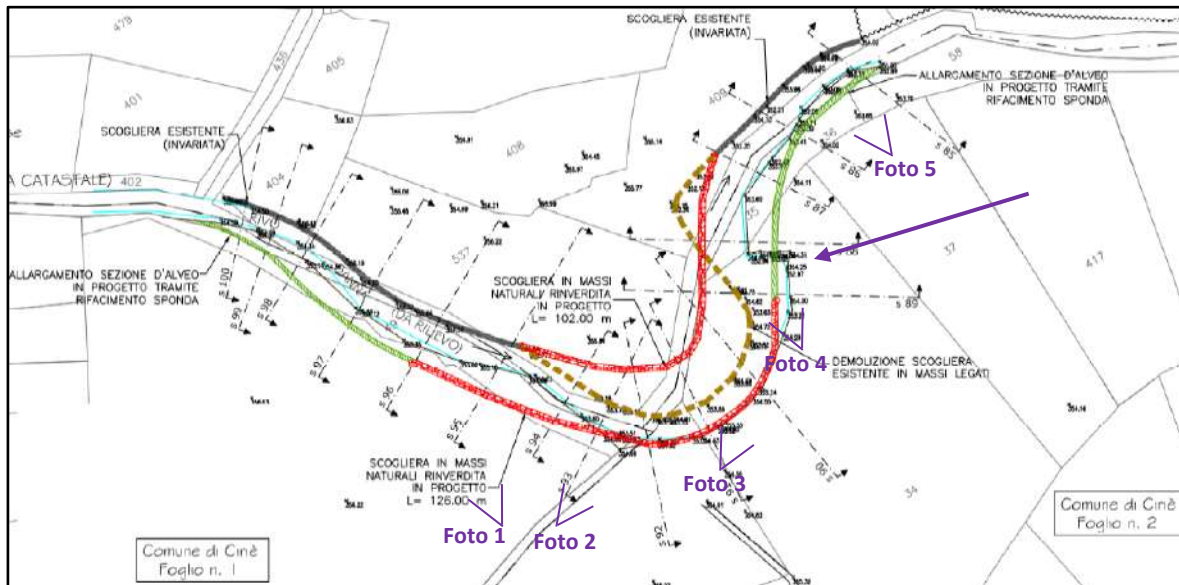


Fig. 13: Estratto Planimetria di progetto meandro a monte dello stabilimento Algat (Ing. Vaudagna 2010) con sovrapposizione dell'ubicazione delle foto e settore in forte erosione (freccia viola)

Le opere ad oggi non risultano realizzate. In Fig. 9 la linea tratteggiata in marrone dovrebbe rappresentare la difesa in massi esistente, individuabile nella Foto n.2: la freccia viola rappresenta il punto attuale di battuta della corrente, con sponda soggetta a importanti fenomeni di erosione (Foto n.3-4).

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 23 di 36



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6 (a monte del ponte della SP22)

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 24 di 36

7.3. STUDIO IDRAULICO DEL T. BANNA NEL SETTORE DEL CIMITERO (Ing. Gattiglia, 2025)

La valutazione degli interventi necessari per la riduzione del rischio idrogeologico ed idraulico si è basata sui risultati di uno studio idraulico realizzato dall'Ing. Gattiglia su incarico della Città di Ciriè: tale studio si è posto l'obiettivo di valutare i tiranti idrici nell'area in esame in caso di esondazione, considerando portate di picco per Tr 200 anni.

Tabella 5.5.4 – Valori definitivi delle portate stimate al colmo di piena per T=50 e T=200 per le sei sezioni considerate.

Portata al picco	1 - Chiesa dei Martiri	2 - Monte scolmatore	3 - Monte cassa di Mathi	4 - Valle cassa di Mathi	5 - Caselle Aeroporto	6 - Brandizzo
	Portata [m ³ /s]					
T = 50	47.3	56.2	76.6	90.8	114.3	163.3
	Portata [m ³ /s]					
T = 200	71.7	85.1	111.5	129.5	148.3	215.8

Fig. 14: Tab.5.5.4 estratta dallo Studio del Politecnico di Torino

L'assetto idrologico è stato dedotto dal lavoro: *“Esame funzionale e valutazione di efficienza di interventi per la messa in sicurezza idraulica del torrente Banna-Bendola”* (Politecnico di Torino, 2008). Lo studio idraulico dell'Ing. Gattiglia, del quale si riportano nel seguito le parti salienti ed al quale si rimanda per ogni approfondimento, considera le portate calcolate nello studio del Politecnico presso la sezione di chiusura denominata *“valle cassa di Mathi”*; queste sono state confrontate con le portate osservate nell'ambito dell'evento 2008: *“si è verificato che in termini di portata massima assoluta alla sezione di interesse, l'evento 2008 supera il tempo di ritorno dei 200 anni come indicato dallo studio Politecnico di Torino. In termini statistici e considerata l'attuale evoluzione degli eventi metereologici si ritiene l'evento del 2008 molto significativo”*. Applicando metodi basati sul calcolo della portata utilizzando criteri di similarità, si è verificato che la portata al colmo del Banna alla sezione di interesse a Ciriè per l'evento 2008, decurtata della portata scolmata a Balangero, è all'incirca pari a quella calcolata dallo studio Polito, in assenza di scolmatore, alla sez.4 *“valle cassa di Mathi”*.

In sintesi i valori di portata al colmo assunti dallo studio sono i seguenti:

	Tempo di ritorno di 50 anni (m ³ /s)	Tempo di ritorno 200 anni (m ³ /s)
Sezione di Chiusura a Ciriè SP22	90.8	129.5

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIÉ'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIÉ' (TO)		Pag. 25 di 36

In corrispondenza dell'area di prevista espansione cimiteriale le simulazioni condotte evidenziano, allo stato attuale, la presenza di tiranti idrici generalmente < 30/40 cm con velocità di flusso basse (< 0,5 m/s), in particolare a ridosso del muro NW dell'attuale cimitero.

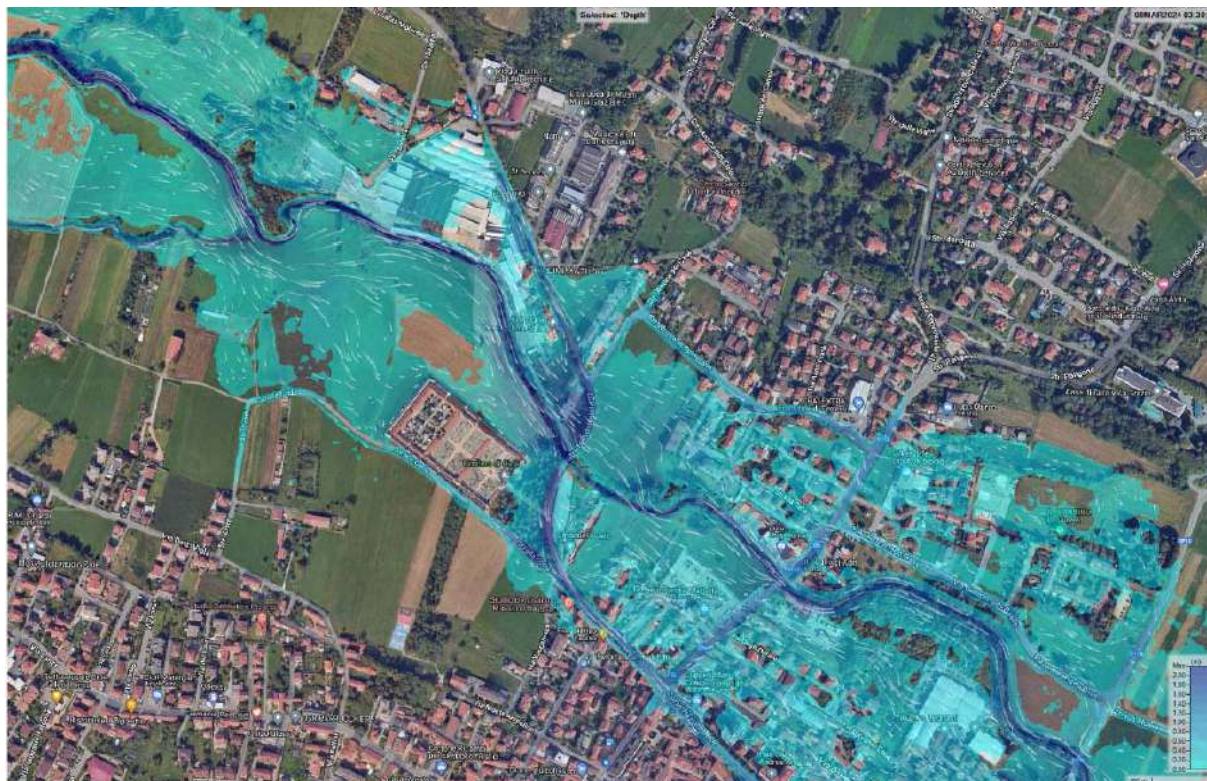


Fig.15: Tiranti condizioni di rilievo Tr 200 anni variazione tra 0 (azzurro) e 3 m o più (blu scuro)

“Si osserva che il dissesto in corrispondenza dell'attuale cimitero, sotto le ipotesi idrologiche scelte, è presente anche se **i tiranti che interessano la muratura esterna sono piuttosto limitati**. La dinamica di esondazione è condizionata da alcuni fattori che merita evidenziare. Innanzi tutto **è presente una zona di quote di piano campagna maggiormente rilevate tra l'angolo nord ovest del cimitero e la sponda destra Banna**. Quest'area comporta, in piena, **la formazione di un'isola che favorisce la deviazione delle acque verso destra sino a raggiungere il muro ovest del cimitero che, risultando trasversale alla direzione di deflusso, favorisce il ristagno dell'esondato**. Le acque a monte dell'area tendono a fuoriuscire dall'alveo in destra, in particolare in corrispondenza della doppia conversione esistente a monte della zona industriale; anche i muri presenti a protezione di quest'ultima, oltre all'isola, facilitano il convogliamento di un flusso di esondazione in prevalenza verso la sponda destra e verso il cimitero piuttosto che non verso la sponda opposta.

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 26 di 36

Altro fenomeno marcato è l'insufficienza al deflusso delle portate di piena del ponte della SP22, fattore questo che determina una tendenza all'aggiramento del ponte sia in destra che in sinistra interessando in particolare le aree sul lato est del cimitero antistanti l'attuale ingresso. Dal lato destro del Banna il limite di esondazione è comunque costituito da Via Corio. Sul lato San Carlo il limite raggiunge strada nuova di Spinerano."



Fig.16: Dettaglio tiranti idrici in corrispondenza della zona di prevista espansione cimiteriale (livelli maggiori di 40 cm esclusivamente in corrispondenza della depressione prossima al muro nord ovest, ove si genera ristagno

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 27 di 36

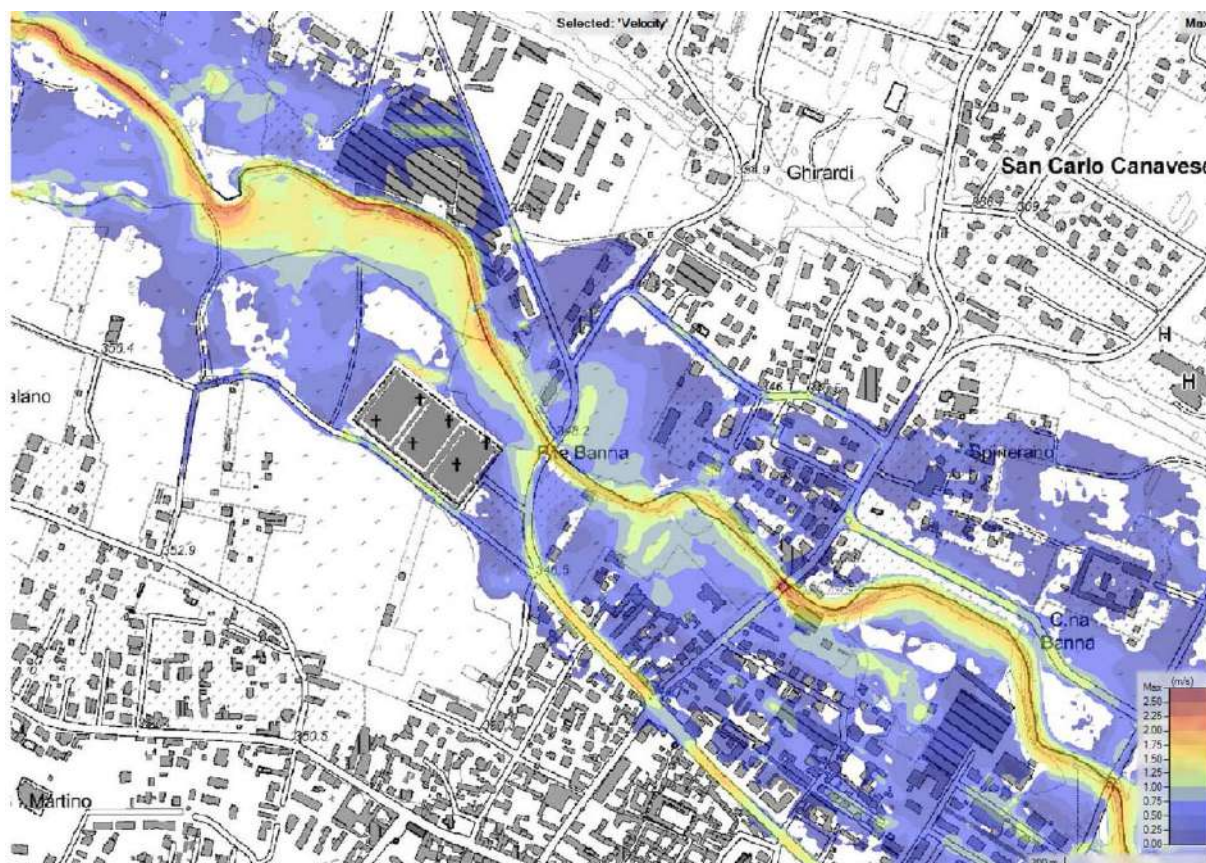


Fig. 17: Campo di velocità condizioni di rilievo Tr 200 anni

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 28 di 36

8. CONDIZIONI DI PERICOLOSITA' DEFINITE DALLO STUDIO IDRAULICO (Ing. Gattiglia 2025)

Lo studio idraulico condotto ha permesso di definire l'estensione dell'esondazione per Tr 200; questa è stata confrontata con gli areali del PGRA per probabilità media (M) di alluvioni (Tr200), osservando buona corrispondenza ad eccezione dell'area in destra Banna posta a sud-ovest del Cimitero, nella quale il PGRA risulta maggiormente esteso (Fig.18): l'area è stata allagata dall'esondazione del Banna nel 1994, in assenza di opere a monte (scolmatore di Balangero); è stata soggetta nel 2008 a spagliamenti di acque legati a difficoltà di drenaggio superficiale, non più alla dinamica del Banna – assenza di manifestazioni lungo il T. Banna nel territorio di Ciriè anche per quanto attiene all'evento ottobre 2000).

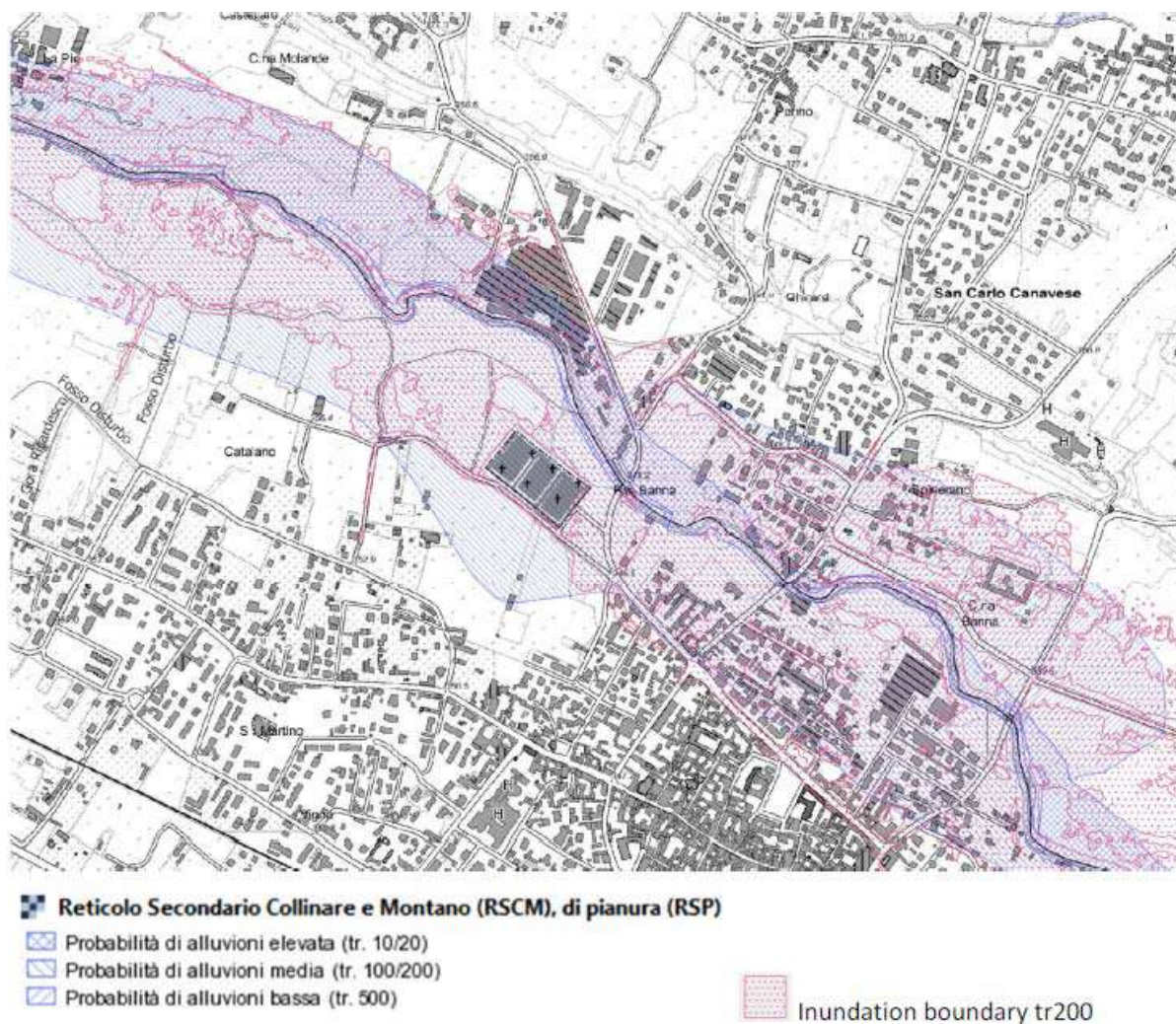


Fig. 18: confronto aree inondate studio idraulico/PGRA per Tr 200 anni

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 29 di 36

Ai sensi dei criteri di cui alla DGR 8-905/2025, Annesso II "Componente idraulica", Par.3 "Criteri per la perimetrazione delle aree di esondazione relative al reticolo idrografico principale non fasciato (RP) e al secondario di pianura (RSP), collinare e montano (RSCM)" si è proceduto a valutazioni in termini di pericolosità dell'area e conseguente idoneità all'utilizzazione urbanistica considerando che "le analisi approfondite potranno essere utilizzate per graduare le aree di esondazione nelle diverse classi di pericolosità, per modificare quelle attualmente presenti nel PAI. L'individuazione delle aree inondabili e la relativa suddivisione in classi di pericolosità dovrà avvenire mediante analisi effettuate sulla base di diversi tempi di ritorno (Tr), definiti come di seguito indicato:

- Tr per la definizione di aree a pericolosità molto elevata (Ee/H/P3): 20-50 anni;
- **Tr per la definizione di aree a pericolosità elevata (Eb/M/P2): 100-200 anni;**
- Tr per la definizione di aree a pericolosità medio-moderata (Em/L/P1): 300-500 anni

...

Eventuali previsioni urbanistiche non dovranno comunque comportare aumenti della portata relativa al Tr 200 anni per i territori di valle.

La perimetrazione delle aree di esondazione deve avvenire attraverso:

- il confronto dei livelli di piena ottenuti dal modello idraulico con la morfologia del territorio;
- il confronto critico fra la delimitazione delle aree ottenute al punto precedente con le informazioni disponibili relative ad eventi storici e con le informazioni di carattere morfodinamico desunte dall'analisi del territorio."

Le simulazioni condotte hanno permesso di approfondire il quadro del dissesto idraulico locale ed hanno sostanzialmente confermato il grado di pericolosità assegnato all'area (III) sebbene l'analisi delle combinazioni soglie di velocità/tiranti evidenzi la possibile presenza, a monte dell'area cimiteriale, di vasti settori caratterizzabili da pericolosità Em, ove si prevedono velocità < 0,60 m/s e tiranti <30 cm) in applicazione di quanto previsto dai criteri di cui alla DGR n.8-905/2025, pag. 18 dell'Annesso II, Fig.2: *diagramma tiranti - velocità*

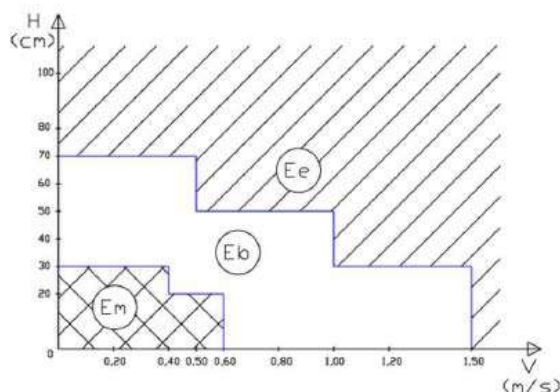


Fig. 19: estratto dei criteri di cui alla DGR n.8-905/2025, pag. 18 Annesso II, Fig.2: *diagramma tiranti - velocità*

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 30 di 36

Si sottolinea come l'Annesso II chiarisca che il diagramma tiranti/velocità sopra rappresentato non "sia finalizzato alla determinazione di soglie di pericolosità relativa da utilizzarsi per la definizione degli ambiti normativi" ma abbia "lo scopo di individuare le porzioni di territorio che possono essere escluse da una perimetrazione a pericolosità elevata e le porzioni di territorio che è bene classificare a pericolosità molto elevata anche se non inondabili per Tr pari a 20-50 anni."

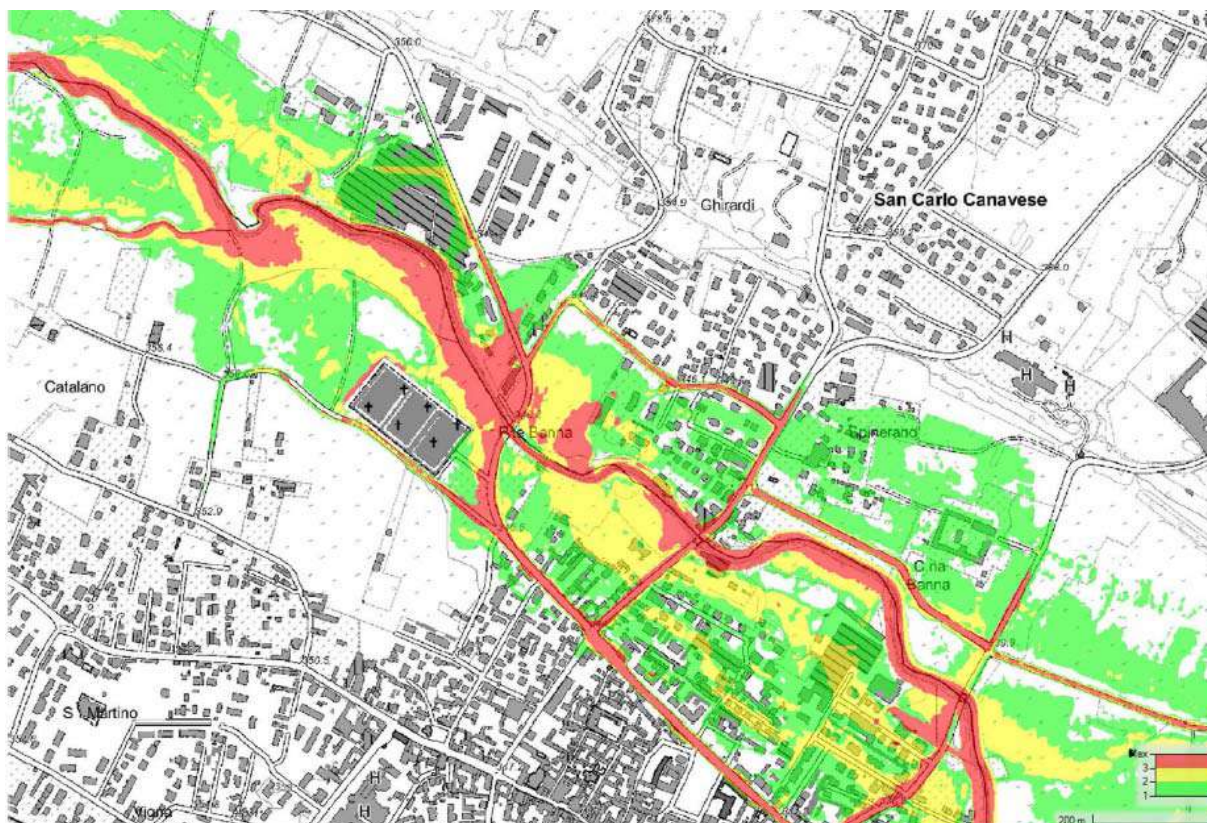


Fig. 20: rappresentazione del livello di pericolosità definito dalla combinazione soglie di velocità/tiranti per Tr 200 anni

Lo studio idraulico dell'Ing. Gattiglia analizza le risultanze della modellazione riconoscendo come queste suggeriscano che la pericolosità in corrispondenza del cimitero e delle aree a monte di questo risulterebbe comunque moderata, se non altro per la tipologia di fenomeno, legata più a ristagni e mancato deflusso, con tiranti non eccessivi, sebbene l'esondazione sull'area si verifichi anche per tempi di ritorno inferiori a 200 anni".

Per tali ragioni nell'ambito della presente Variante si conferma la pericolosità elevata dell'area in esame (già ascritta alla Classe III di idoneità nel PRGC vigente) proponendo tuttavia la riclassificazione in Classe IIb3 di idoneità in ragione del grado di pericolosità sopra descritto e

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorgné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 31 di 36

della previsione urbanistica di un'opera pubblica (l'ampliamento del cimitero), riferita a un servizio essenziale non altrimenti localizzabile, previa realizzazione di opportune opere di mitigazione del rischio (argine) in grado di non ridurre significativamente la sezione di deflusso nè arrecare aggravio ai settori di territorio posti a valle.

9. PROPOSTA DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO MEDIANTE REALIZZAZIONE DI RILEVATO ARGINALE

A partire dalla proposta di riduzione del rischio idraulico contenuta nel Piano Regolatore Cimiteriale (descritta nel Par. 6 della presente relazione, si veda Fig.8), nell'ambito dello studio idraulico si è implementando un modello basato sulle reali esigenze di espansione e parallelamente di rispetto del corso d'acqua, addivenendo alla seguente proposta preliminare di arginatura, maggiormente aderente all'area di previsto ampliamento:



Fig. 21: rappresentazione della proposta di arginatura

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 32 di 36

Inoltre si propone una regolarizzazione dell'area rilevata compresa tra cimitero e sponda destra banna ("isola"), maggiorando l'invaso golenale ed eliminando il ristagno pensile a ridosso del cimitero. **Tali modificazioni presentano influenza molto limitata sia sulla sponda posta in sinistra idrografica, sia in corrispondenza del ponte a valle sulla SP22 ove si registra un modesto incremento di livello idrometrico, pari a circa 9 cm.**



Fig. 22: tiranti in condizioni post-operam per Tr 200 anni

L'arginatura proposta sarebbe pertanto in grado di mitigare le condizioni di rischio dell'area di prevista espansione cimiteriale senza modificare significativamente la propensione all'inondabilità e conseguentemente il quadro del dissesto delle aree poste a valle.

Lo studio idraulico ha dimostrato infine che il rilevato arginale, in considerazione del franco di 1 m da prevedersi tra quota idrometrica del campo di inondazione per Tr 200 anni e quota di estradosso dell'argine, sarebbe in grado di proteggere l'area di espansione cimiteriale anche in assenza (ad es. per mancata manutenzione) dello scolmatore di Balangero.

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 33 di 36

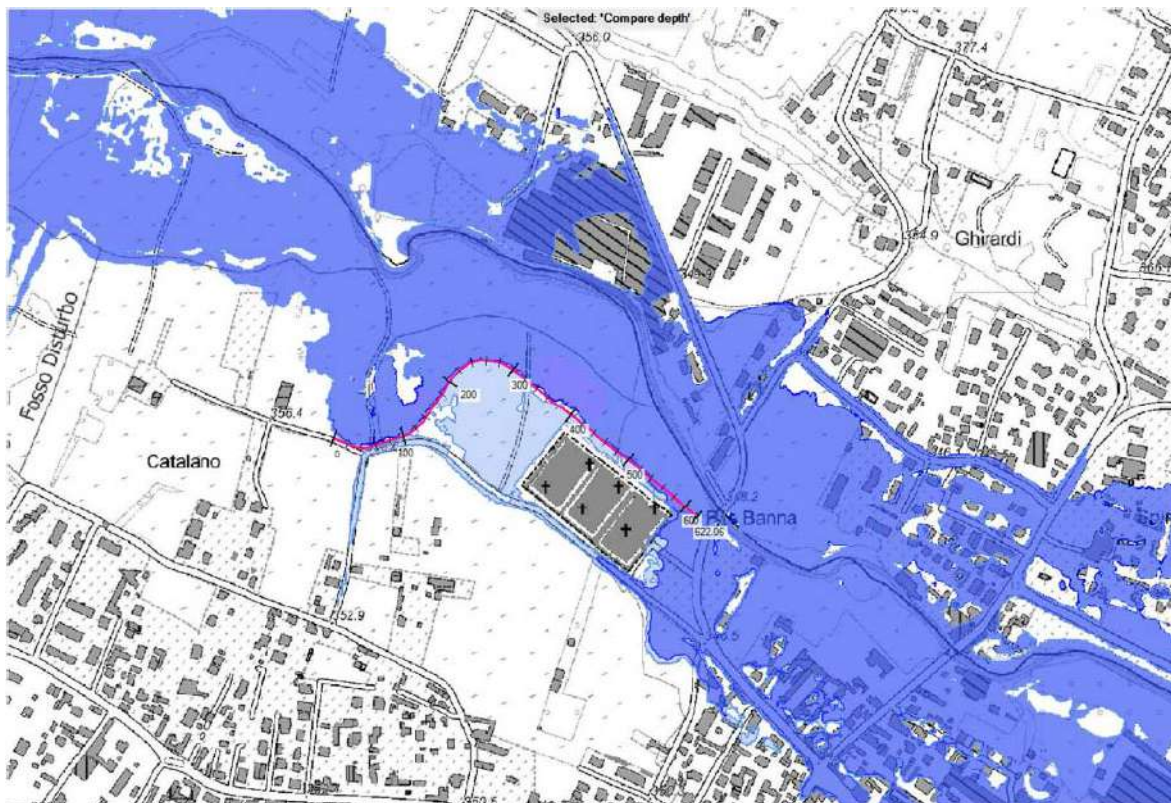


Fig. 23: estensione aree inondate per Tr 200 anni in condizioni pre- e post-operam

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice <i>T217R1</i>	Attività <i>PRG</i>	Versione <i>V00</i>
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: <i>T217R1_PRG_E01_00.docx</i> Comune: CIRIE' (TO)		<i>Pag. 34 di 36</i>

10. NORME GEOLOGICHE

A seguito degli specifici approfondimenti condotti, finalizzati in ultima analisi alla valutazione della vulnerabilità dell'area di prevista espansione cimiteriale (e relativa area parcheggio) in relazione all'intensità dell'evento atteso ed alla possibilità di mitigazione, si propone di ricondurre la classificazione di idoneità all'utilizzazione urbanistica della stessa alla **Classe IIIB3 Banna**, come rappresentato sulla carta di sintesi (si veda lo stralcio in allegato).

Per le classi IIIB i *Criteri* di cui alla DGR 8-905/2025 precisano che è previsto un doppio regime normativo, *ante operam* e *post operam*, che consente, senza la necessità di una ulteriore variante successiva alla realizzazione degli interventi di mitigazione della pericolosità, l'attuazione degli interventi edilizi indicati nelle norme di attuazione dello strumento urbanistico.

Si conferma l'apparato normativo geologico generale del PRGC vigente richiamando, per la Variante in oggetto, i disposti di cui al §2.4.7 dei Criteri di cui alla DGR 8-905/2025, relativamente alle opere pubbliche o di interesse pubblico in zone soggette a pericolosità idrogeologica.

Nel caso di specie, in funzione del tipo di dissesto presente -connesso a fenomeni di carattere idraulico- e della pericolosità e della classificazione di sintesi, sono riportati nella tabella seguente gli interventi ammissibili, declinati in condizioni *ante operam* e *post operam*. Nella tabella seguente sono riportati gli interventi edilizi così come indicati all'art 3 del DPR 380/2001- Testo Unico Edilizia 2022 e s.m.i., ovvero:

- a) *Manutenzione ordinaria*
- b) *Manutenzione straordinaria*
- c) *Restauro e risanamento conservativo*
- d) *Ristrutturazione edilizia*
- e) *Nuova costruzione*
- f) *Ristrutturazione urbanistica*

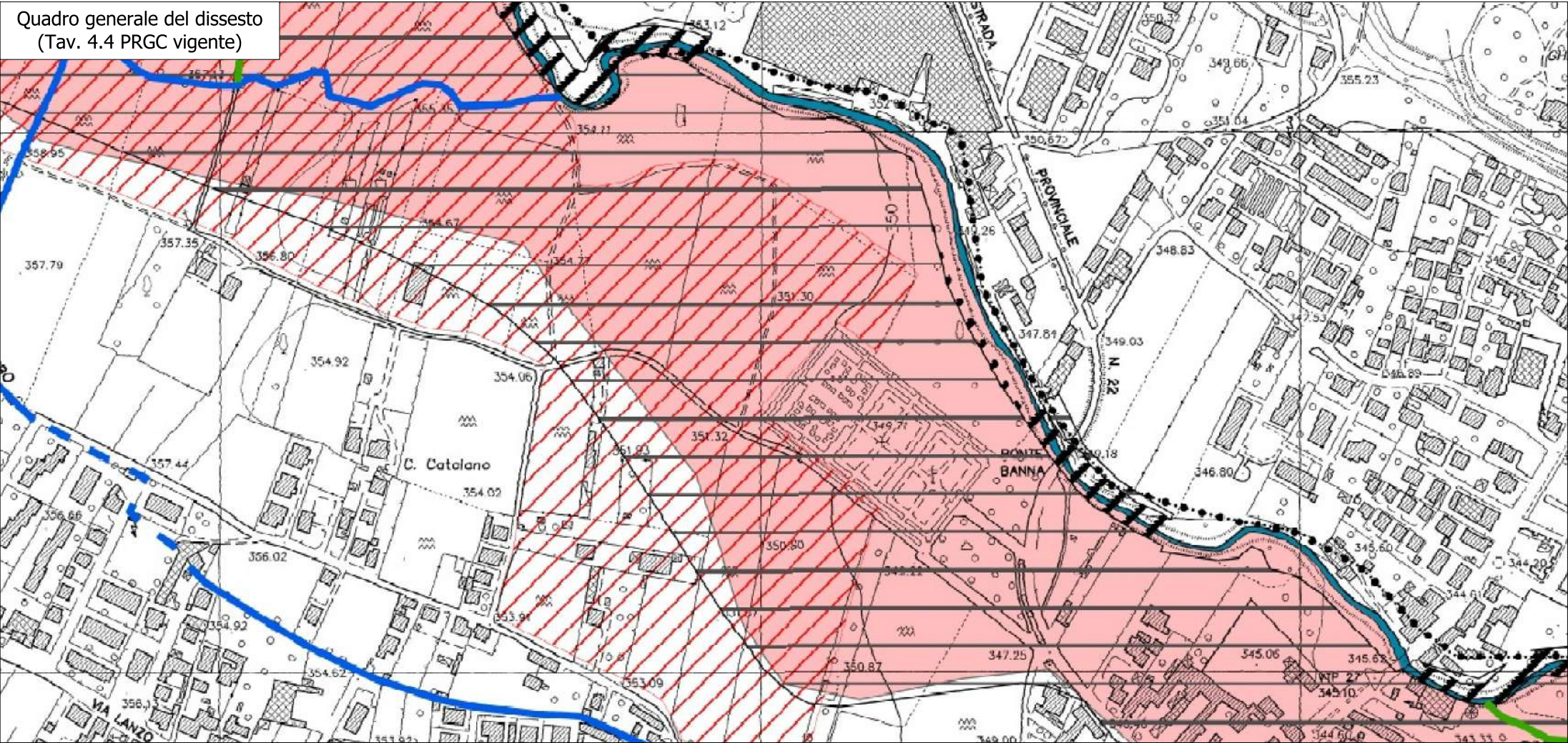
Nello specifico, la realizzazione dell'ampliamento cimiteriale sarà ammessa solo a tergo dell'argine, previo collaudo dello stesso.

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon <i>Sede operativa:</i> Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 35 di 36

Classe di sintesi	P1 - Perimetrazioni di dissesto a pericolosità media o moderata (EmL*** - EmA) (Fascia C) (Scenario L)	P2 - Perimetrazioni di dissesto a pericolosità elevata (EbL*** - EbA) (Fascia B) (Scenario M)	P3 - Perimetrazioni di dissesto a pericolosità molto elevata (EeL*** - EeA) (Fascia A) (Scenario H)
IIIb3 senza opere di riassetto territoriale (vulnerabilità MAX.)	<u>Edificati esistenti: a,b,c,d</u> - sono ammessi gli interventi consentiti all'art. 9, c.6 - NA del PAI; - in Fascia B sono ammessi unicamente gli interventi secondo quanto normato dall'art. 39, c.4 delle NA del PAI; - In Fascia C, nello scenario M e nelle aree allagabili a tergo di limiti Bpr, in assenza di opere sono ammessi unicamente gli interventi previsti dagli artt. 31, c. 5 e 39, c.4 delle NA del PAI, secondo i criteri specificati all'ANNESSO II; - il cambio di destinazione d'uso è ammesso solo se riduce il valore del bene esposto e le conseguenti condizioni di rischio; - ammesso adeguamento igienico-sanitario e tecnologico con un aumento massimo di 30 m² esterni all'impronta dell'edificio; - ammesso recupero di sottotetti esistenti, ove consentito dal PRG con contestuale dismissione dei piani terra e dei piani interrati e seminterrati; - ammesso l'ampliamento in sopraelevazione con contestuale dismissione dei piani terra e dei piani interrati e seminterrati.		
IIIb3° con opere di riassetto territoriale (vulnerabilità MIN.) (**)	<u>Edificati esistenti: a,b,c,d,(e)</u> Verificato che si sia raggiunto l'obiettivo della minimizzazione del rischio geologico e idraulico, a condizione della efficace ed efficiente manutenzione nel tempo delle opere di riassetto territoriale e nel rispetto delle prescrizioni previste nelle misure di mitigazione, oltre agli interventi di cui alla riga precedente, sono compatibili: - la nuova costruzione (e) ammessa solo a tergo di limite Bpr con opere collaudate; - la ristrutturazione edilizia con o senza demolizione e ricostruzione; - il frazionamento delle unità immobiliari esistenti è ammesso a seguito di specifici approfondimenti al fine di valutare la vulnerabilità dei beni esposti in relazione all'intensità dell'evento atteso; - il recupero dei sottotetti esistenti anche con creazione di nuove unità abitative; - l'ampliamento degli edifici esistenti con aumento in pianta non superiore al 20%; - l'ampliamento in sopraelevazione; - la demolizione e ricostruzione con ampliamenti non superiore al 20% attraverso scelte progettuali e tipologie costruttive volte a diminuire la vulnerabilità degli edifici rispetto al fenomeno atteso; - il recupero funzionale di edifici o parti di edifici esistenti ad uso residenziale o ad uso diverso, anche abbandonati, ad esclusione di edifici gravemente danneggiati a seguito di eventi calamitosi, nel rispetto delle volumetrie esistenti e a seguito di specifici approfondimenti al fine di valutare la vulnerabilità dei beni esposti in relazione all'intensità dell'evento atteso; - gli interventi ammessi dall'art. 7 della LR n. 16/2018; - il cambio di destinazione d'uso è ammesso solo se riduce il valore del bene esposto e le conseguenti condizioni di rischio; - i cambi d'uso funzionali di edifici accessori (es. box, magazzini, ecc.).		

STUDIO ASSOCIATO GEOLOGICA Dott. Geol. Chiuminatto & Duregon Sede operativa: Piazza Martiri della Libertà 2, 10082 Cuorné (TO) Cell. +39349/2588017 e-mail: info@studiogeologica.it Esecuzione lavoro: Dr. Geol. Daniele Chiuminatto Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 659	Codice T217R1	Attività PRG	Versione V00
	Titolo Elaborato: RELAZIONE GEOLOGICA		Data dicembre 2025
Committente COMUNE DI CIRIE'	Nome file: T217R1_PRG_E01_00.docx Comune: CIRIE' (TO)		Pag. 36 di 36

Quadro generale del dissesto
(Tav. 4.4 PRGC vigente)



CAMPO DI INONDAZIONE ED EFFETTI INDOTTI DALL'EVENTO
METEOROLOGICO DEL 13 SETTEMBRE 2008

(Città di Cirié - Settore Protezione Civile - Mappe delle criticità evento meteo 13/09/2008)

Ristagni e spagliamenti per difficoltà di drenaggio. EmA

CAMPO DI INONDAZIONE ED EFFETTI INDOTTI DALLA PIENA
DEL 5 - 6 NOVEMBRE 1994

(ARPA Piemonte - Sistema informativo geologico - Processi fluvio-torrentizi)

TORRENTE STURA DI LANZO E TORRENTE BANNA

Area inondata/allagata

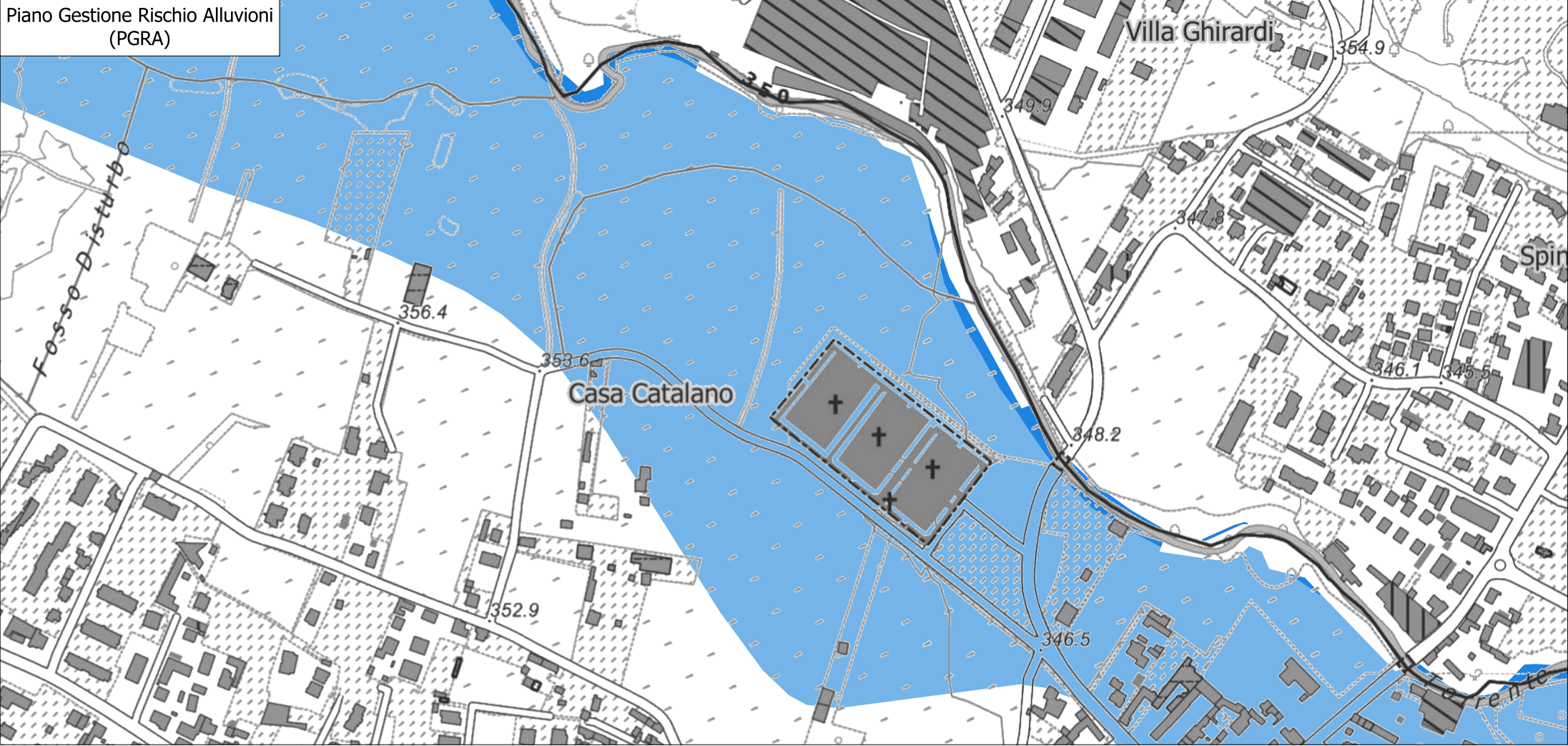
PERICOLOSITA' LEGATA ALLA DINAMICA FLUVIALE E TORRENTIZIA
(PAI)

TORRENTE BANNA

Tratti a pericolosità molto elevata (EeA)

Ambito a pericolosità elevata (EbA)

Piano Gestione Rischio Alluvioni
(PGRA)



Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)

Probabilità di alluvioni elevata (tr. 10/20)

Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200)

Probabilità di alluvioni scarsa (tr. 500)



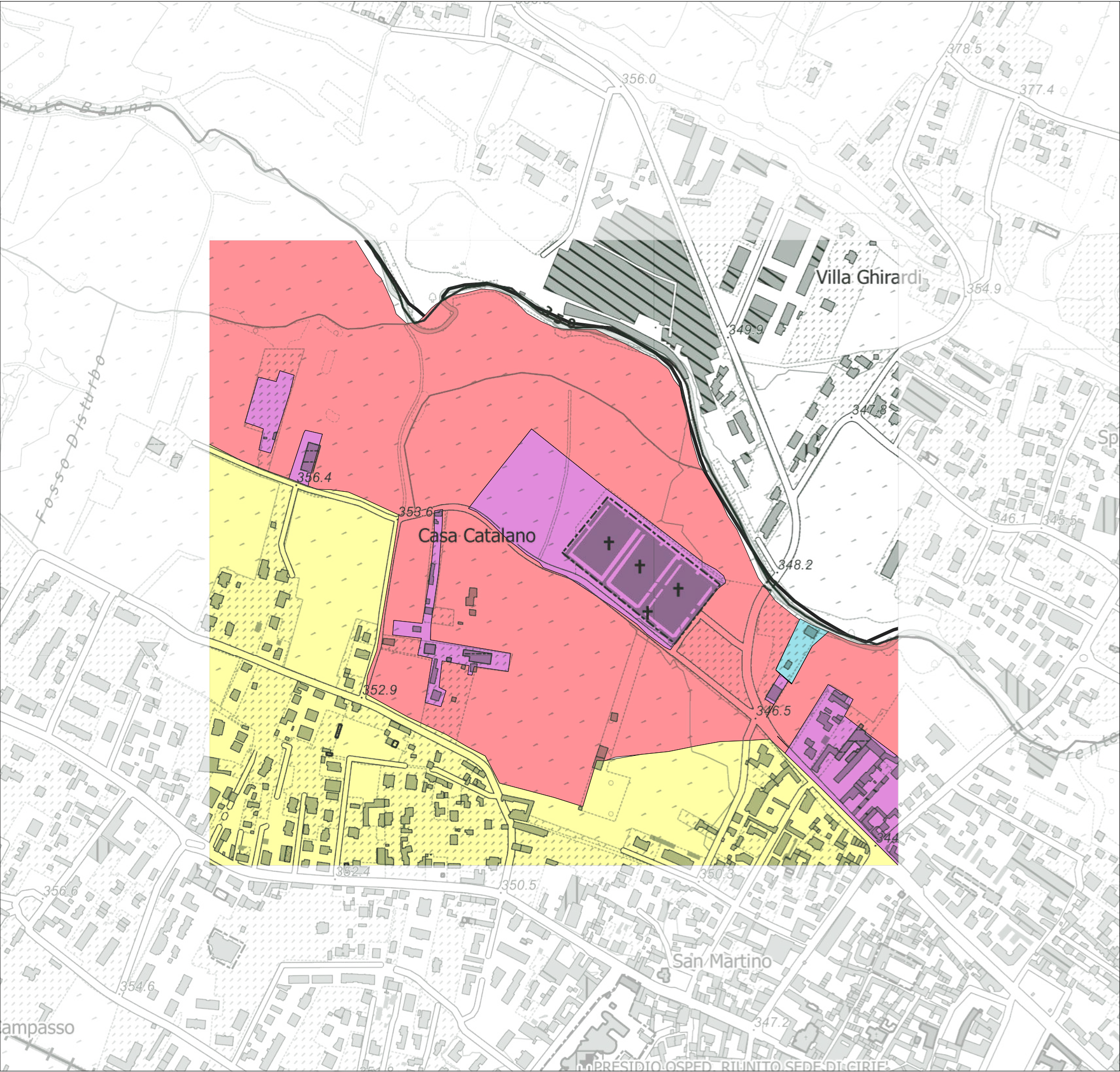
CITTA' DI CIRIE'

Regione Piemonte - Città Metropolitana di Torino

Variante Strutturale al P.R.G.C.

**Quadro generale del dissesto e
PGRA**

scala 1:5.000



- Classi di sintesi
- II
 - IIIa
 - IIIb3 Banna
 - IIIb4 Banna

PROPOSTA di AGGIORNAMENTO della CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA (Tav. 4.6 del PRGC vigente) nell'INTORNO SIGNIFICATIVO del CIMITERO COMUNALE del CAPOLUOGO - DICEMBRE 2025



CITTA' DI CIRIE'
Regione Piemonte - Città Metropolitana di Torino

Variante Strutturale al P.R.G.C.

Carta di Sintesi

scala 1:5.000