

COMUNE DI BUTTIGLIERA ALTA

Variante n.2 ai sensi dell'art. 16bis, della L.R. 56/77 e s.m.i., (ora art. 16 bis L.R. 3/1013) - Piano comunale di ricognizione ed alienazione del patrimonio immobiliare



RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA ai sensi della L.R. 56/77 - art.14 punto 2b



geol. Giuseppe Genovese

geol. Giuseppe Genovese geol. Fabrizio Gola geol. Pietro Campantico
genovese & associati
studio di geologia applicata
via Camogli 10 - 10134 TORINO
tel./fax 011-3199507
e-mail genovese@iol.it
p.iva 07282110019

Febbraio 2014

1. PREMESSA

La Civica Amministrazione del Comune di Buttigliera Alta ha affidato al dott. geol. Giuseppe Genovese dello Studio Genovese & Associati l'incarico della stesura della Relazione Geologica Tecnica sulle aree di prevista trasformazione interessate dalla Variante in oggetto.

Il riferimento per la stesura della presente è stata la documentazione geologica, a firma del dott. geol. Luca Arione, a supporto della Variante Generale di Adeguamento al P.A.I. (ultimo aggiornamento giugno 2004), finalizzata alla verifica delle condizioni di dissesto e del rischio esistenti sul territorio comunale [così come previsto dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con Deliberazione n°18/2001 del 26/04/2001 e approvato con DPCM il 24/05/2001].

Gli studi geologici e le conseguenti valutazioni di pericolosità geomorfologica e idoneità all'utilizzazione urbanistica costituiscono infatti una fase ormai indispensabile e inderogabile nella programmazione e nella pianificazione territoriale, considerati i non trascurabili danni indotti dai fenomeni alluvionali e dissestivi verificatisi negli ultimi decenni.

Il presente studio è stato redatto nel rispetto di quanto previsto dalla Normativa Nazionale e Regionale vigente ed in particolare :

L.R. 56/77 "Tutela ed uso del suolo" e successive modifiche ed integrazioni, e relativa Circ. 16/URE;

D.M. 11/03/88 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno, delle terre e delle opere di fondazione";

L.R. 45/89 "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici - Abrogazione Legge Regionale 12 agosto 1981, n.27";

L. 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";

REGIONE PIEMONTE - Circolare N.7/96/LAP approvata dalla G.R. in data 6 maggio 1996 avente all'oggetto : "L.R. 5 dicembre 1977 n.56 e s.m.i.: specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici"

REGIONE PIEMONTE - Nota Tecnica Esplicativa del Dicembre 1999 alla **Circolare N.7/96/LAP**

L. 3 agosto 1998, n.267 - Conversione in Legge, con modificazioni, del decreto-legge 11 giugno 1998, n.180, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 29 settembre 1998 - Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art.1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n.180.

Circolare P.G.R. 8/10/1998 n°14 LAP/PET "Determinazione delle distanze di fabbricati e manufatti dai corsi d'acqua, ai sensi dell'art. 96 lett. F) del T.U. approvato con R.D. 25/07/1904 n°523"

Circolare P.G.R. 8/7/1999 n°8/PET "Adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al Piano Stralcio delle Fasce Fluviali"

PROGETTO di PIANO stralcio per l'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) "Interventi sulla rete idrografica e sui versanti - adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con Deliberazione n°18/2001 del 26/04/2001 e approvato con DPCM il 24/05/2001"

Variante al Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI) – Variante delle Fasce Fluviali del Fiume Dora Riparia di cui alla delibera n.9 del 19 luglio 2007 (Legge 18 maggio 1989, n.183 art.17 comma 6ter e s.m.i)

D.G.R. 15 luglio 2002 n°45-6656 "Indirizzi per l'attuazione del PAI nel settore urbanistico".

Ordinanza P.C.M n°3274 del 20/03/2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e s.m.i..

D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni".

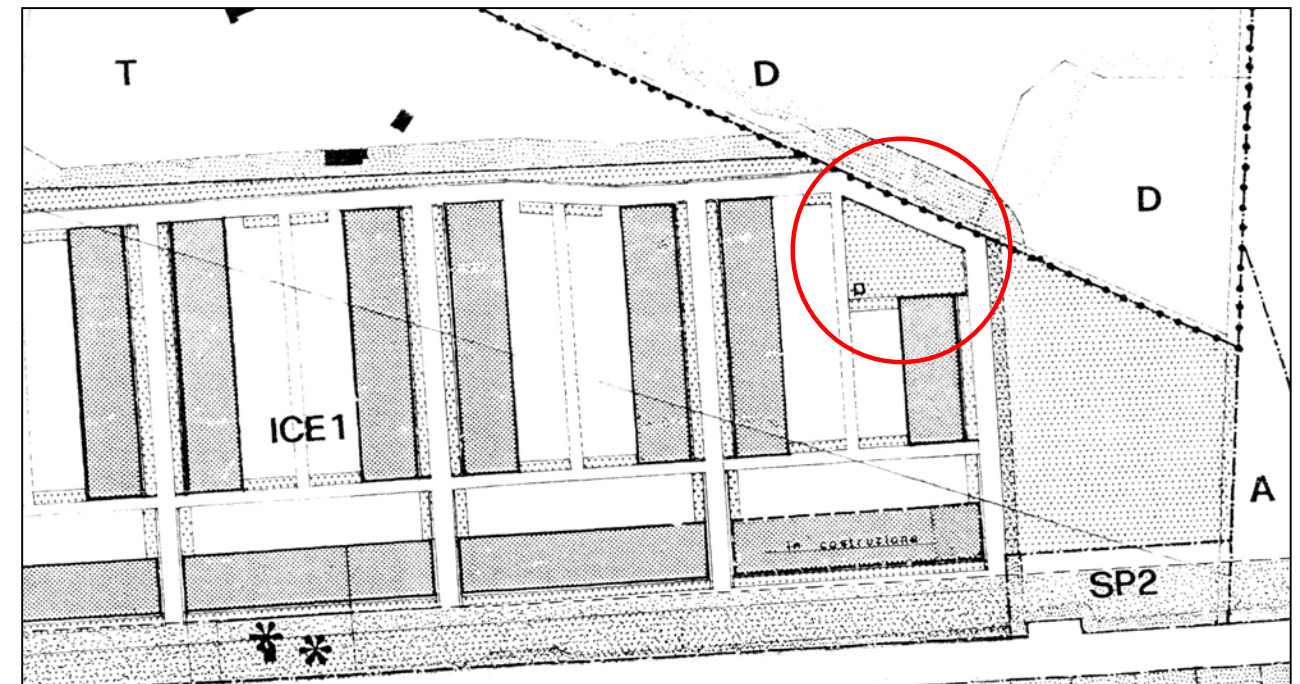
2. FINALITA' E METODOLOGIA DELLO STUDIO

La presente relazione Geologico-Tecnica analizza nel dettaglio l'attuale area in proprietà dell'Amministrazione Comunale sita lungo la provinciale n. 500 (Corso Europa), con la ridefinizione di porzione dell'attuale area industriale IR posta in prossimità della cascina Verdina e della limitrofa area a servizi SIV, con incremento della superficie fondiaria e della SLP del lotto.

Il PRGC di Buttigliera Alta, approvato con D.G.R. n. 17-12543 del 24.05.2004, attualmente classifica l'area oggetto di studio all'interno dell'ambito ICE1 caso particolare definito all'interno Impianti produttivi esistenti confermati esauriti (Art. 35.2 delle N.d'A.) con la destinazione SI – attrezzature a servizio delle attività produttive

La proprietà comunale oggetto di variante si inserisce in un più ampio ambito collocato nella parte periferica a sud-est dell'abitato di Ferriere all'interno della zona industriale che si sviluppa oltre la statale 25 lungo la Dora.

La planimetria generale su ortofoto sotto riportata mostra in "rosso" la sua collocazione a scala vasta comprensiva dei comuni limitrofi.



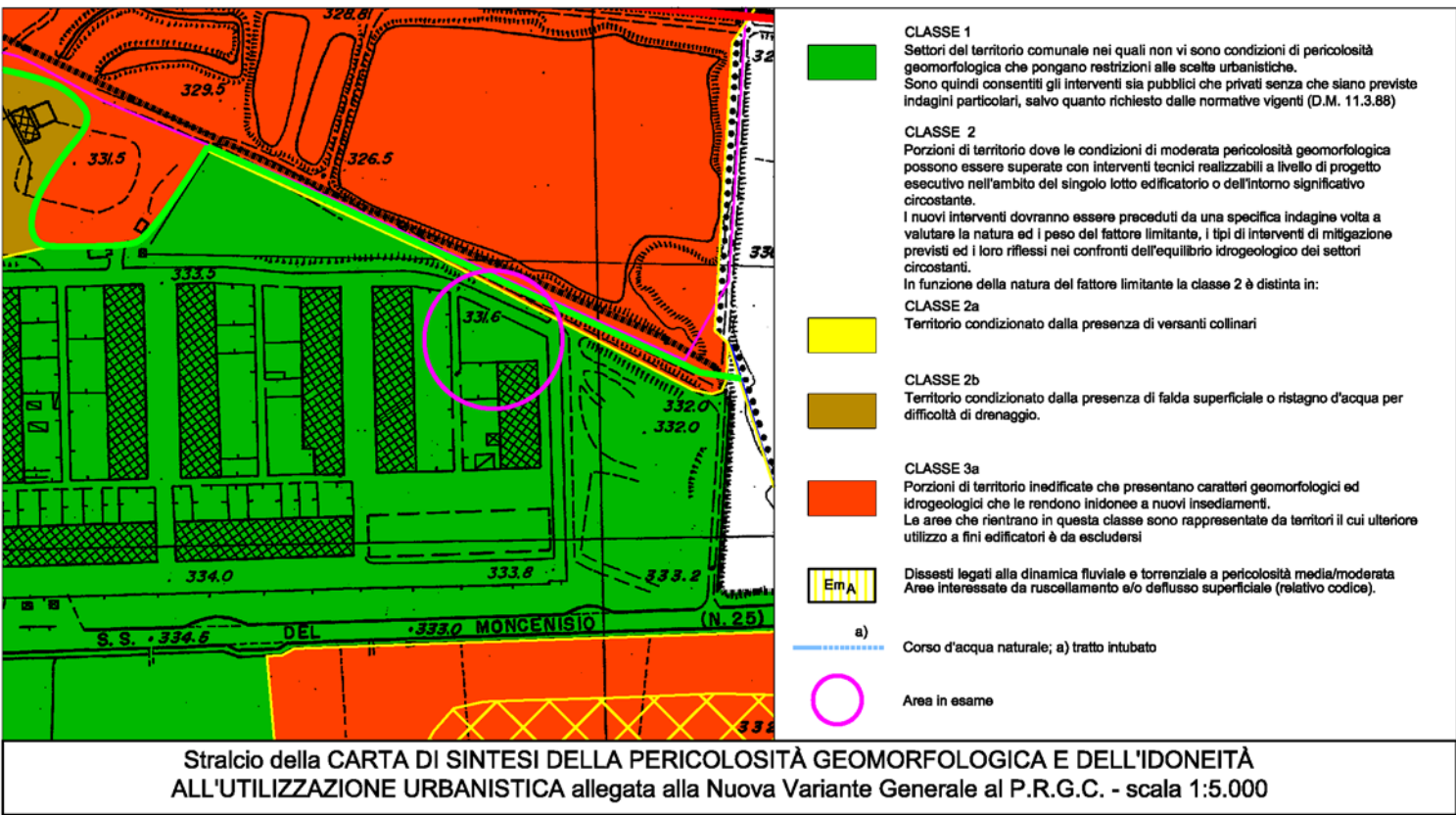
L'analisi della suddetta area oggetto di trasformazione è stata effettuata sulla base e coerentemente con le risultanze degli studi geologici estesi a tutto il territorio, in particolare con la "Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfológica e dell'Idoneità alla Utilizzazione Urbanistica" a corredo del P.R.G. approvato con D.G.R. n.17-12543 del 24.05.2004 pubblicata sul B.U.R. n. 22 del 3.06.2004.

La descrizione dell'area è stata redatta sotto forma di scheda in cui sono riportati i seguenti dati:

- Ubicazione, n° progressivo di scheda
- denominazione urbanistica dell'area che individua anche la destinazione d'uso
- classe di pericolosità geomorfologica e i relativi aspetti prescrittivi
- attuale utilizzo, note
- presenza del vincolo idrogeologico e/o di perimetrazioni PAI o IFFI
- caratterizzazione geologica, geomorfologica e sismica desunta in particolare dalla CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI E DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEL RETICOLATO IDROGRAFICO MINORE (TAV.27BIS)
- Conclusioni e aspetti prescrittivi

3. PRESCRIZIONI GEOLOGICO-TECNICHE SULLE AREE DI PIANO

LOCALITA'	Argomento :	Area	n° scheda
Località Ferriera	IMPIANTI PRODUTTIVI	ICE1a (già SI)	1
CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO			
<div>I</div> <div>AREE CARATTERIZZATE DALL'ASSENZA DI PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA</div> <div>Si tratta dei settori del territorio comunale nei quali non vi sono condizioni di pericolosità geomorfologica che pongano restrizioni alle scelte urbanistiche. Sono quindi consentiti gli interventi sia pubblici che privati senza che siano previste indagini particolari, salvo quanto richiesto dalle norme vigenti (D. M. 11/3/88 - D.M. 14/01/08)).</div>			
ATTUALE UTILIZZO	VINCOLI DI CARATTERE GEOLOGICO	NOTE	
area per attrezzature a servizio delle attività produttive (SI)	-		



CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICA

L'area si inserisce all'interno della zona industriale di Ferriere, estesa in corrispondenza dell'ampio settore di pianura compreso tra la S.S. n°25 del Moncenisio ed il corso del Fiume Dora, in prossimità del confine comunale con Rosta.

Nella **Carta geomorfologica, dei dissesti, della dinamica fluviale e del reticolo idrografico minore** allegata al P.R.G.C. il sito di intervento si inserisce entro la perimetrazione di "area di cava interessata da intervento di recupero con ripristino della quota del piano campagna del terrazzo fluvioglaciale mediante riporto di inerti granulari".

Tale settore infatti è stato negli anni oggetto di rimodellamenti antropici, talora di notevole entità, correlati sia alla realizzazione di grandi complessi produttivi (quale l'insediamento di Ferriera e la stessa area industriale) che alla coltivazione di cave nei settori prossimi al fiume Dora: in quest'ultimo caso, esaurito lo sfruttamento delle risorse, le fosse sono state talora utilizzate quale discarica per i terreni di risulta di scavi in roccia (blocchi e detriti di gneiss e di calcescisti) e di scavi in terreni incoerenti (cottoli con ghiaie e sabbie prevalentemente grossolane).

L'area di fondovalle che ospita l'area industriale è caratterizzata da depositi quaternari ascrivibili ad un ambiente deposizionale lacustre (localmente palustre) sviluppatosi al raccordo con il sistema deposizionale fluviale del fiume Dora Riparia. In corrispondenza del sito in esame, al di sotto di un potente orizzonte di riporto conseguente alla fase di ripristino della cava ivi sussistente, affiora pertanto una assise di terreni limoso-sabbiosi, sabbie e sabbie limose con grado di addensamento estremamente variabile e rapporti stratigrafici eteropici e transizionali anche in ambiti territoriali piuttosto ristretti (Alluvioni Antiche l.s.).

Si riporta la stratigrafia relativa a un sondaggio eseguito nell'area prativa posta poco a Est dell'area in studio, tra l'area industriale e la depositeria comunale :

da p.c. a -0,7 m c.ca:	terreno di riporto agricolo di natura sabbiosa;
da -0,7 m a -8,4 m:	riporto eterogeneo di natura sabbioso-limosa con subordinati ciottoli ed inerti;
da -8,4 m a -11,1÷13,0 m:	sabbia-limosa e limo-sabbioso sciolti di colore nocciola;
da -11,1÷13,0 m a -19,0 m:	sabbia debolmente limosa sciolta di colore grigio, passante in profondità a limo grigio con argilla;
da -19,0 m a -35,0 m:	limo e limo-argilloso inconsistente di colore grigio, plastico e a tratti debolmente sabbioso. Tale orizzonte affiora uniformemente fino ad almeno 35,0 m di profondità nel sondaggio S2, mentre in corrispondenza del sondaggio S1 a partire da -31,3 m si è riscontrato un orizzonte maggiormente sabbioso-limoso di colore grigio con presenza di qualche ciottolo.

CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA E IDRAULICA

L'area in esame si colloca in destra idrografica del Fiume Dora Riparia ed immediatamente a Sud del laghetto di cava esistente a NE dell'area industriale di Ferriera: il reticolo idrografico superficiale in un intorno significativo è rappresentato peraltro da alcuni canali artificiali, in parte intubati o arginati, a suo tempo realizzati per scopi agricoli o produttivi.

Si distinguono in particolare:

- il Canale delle Ferriere, che si snoda a Nord del sito di previsto intervento, costituisce la principale derivazione ai fini produttivo-industriali dell'area ed origina dalla traversa di derivazione subito a valle del Ponte di Almese.
- il Canale di Rivoli, che corre lungo il ciglio meridionale del rilevato ferroviario della Torino-Modane oltre 200 m a Sud dell'area di intervento. Stante la presenza del corpo rilevato della ferrovia è esclusa una qualsiasi interazione tra la dinamica di tale direttrice di deflusso e il lotto di previsto intervento.

Nella **Carta geomorfologica, dei dissesti, della dinamica fluviale e del reticolo idrografico minore** allegata al P.R.G.C. l'area è esterna al limite delle aree inondabili dal fiume Dora Riparia e dal canale delle Ferriere

I rilievi condotti in area adiacente all'interno del piezometro installato in foro di sondaggio hanno evidenziato la presenza di una prima superficie piezometrica ad una profondità di circa -5,5 m dal piano campagna. Tale livello è oggetto di fluttuazioni significative in funzione degli apporti meteorici e dei regimi di deflusso dei corsi d'acqua superficiali: il valore di soggiacenza sopra indicato, misurato nel Maggio 2009 a seguito di intense precipitazioni e di un inverno nevoso, può essere considerato prossimo a quello massimo.

Nella **Variante al Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI) – Variante delle Fasce Fluviali del Fiume Dora Riparia** di cui alla **delibera n.9 del 19 luglio 2007 (Legge 18 maggio 1989, n.183 art.17 comma 6ter e s.m.i)** l'area d'intervento non è interessata da limitazioni poiché contigua al limite esterno della Fascia Fluviale C.

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA e SISMICA

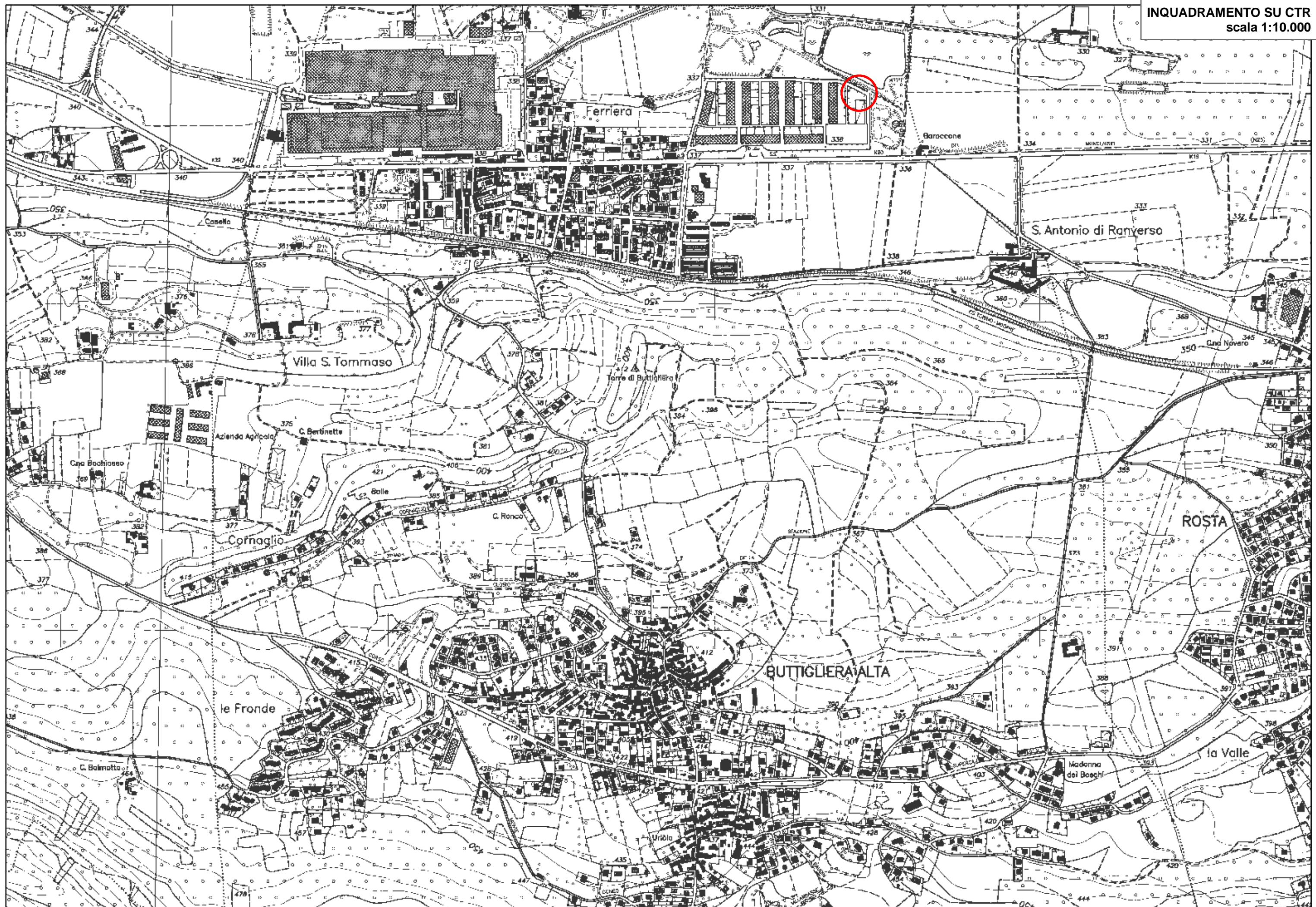
In riferimento al D.M 14/01/08, le caratteristiche stratigrafiche del sottosuolo consentono di inquadrare il sedime nell'ambito della **categoria di profilo stratigrafico del suolo di fondazione di tipo D** *"Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti con spessori superiori a 30 metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{S30} inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $Cu_{30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina)"*.

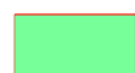











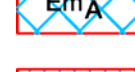




CONCLUSIONI E ULTERIORI ASPETTI PRESCRITTIVI

■ **Area idonea all'utilizzo urbanistico fatti salvi gli accertamenti di cui ai seguenti aspetti prescrittivi :**




1. corretto smaltimento delle acque ricadenti all'interno del lotto/area
2. rispetto delle prescrizioni di cui all'art.12 del P.A.I. "Limiti alle portate scaricate dalle reti di drenaggio artificiale"
3. rispetto delle prescrizioni di cui al D.M. 14/01/08 e al D.M. 11/03/88.
4. la perimetrazione all'interno di "area di cava interessata da intervento di recupero con ripristino della quota del piano campagna del terrazzo fluvioglaciale mediante riporto di inerti granulari" impone che lo studio geologico geotecnico sia corredato da adeguate indagini geognostiche in sito al fine di rilevare lo spessore dello strato di riporto superficiale e caratterizzare geotecnicamente i terreni attraversati.

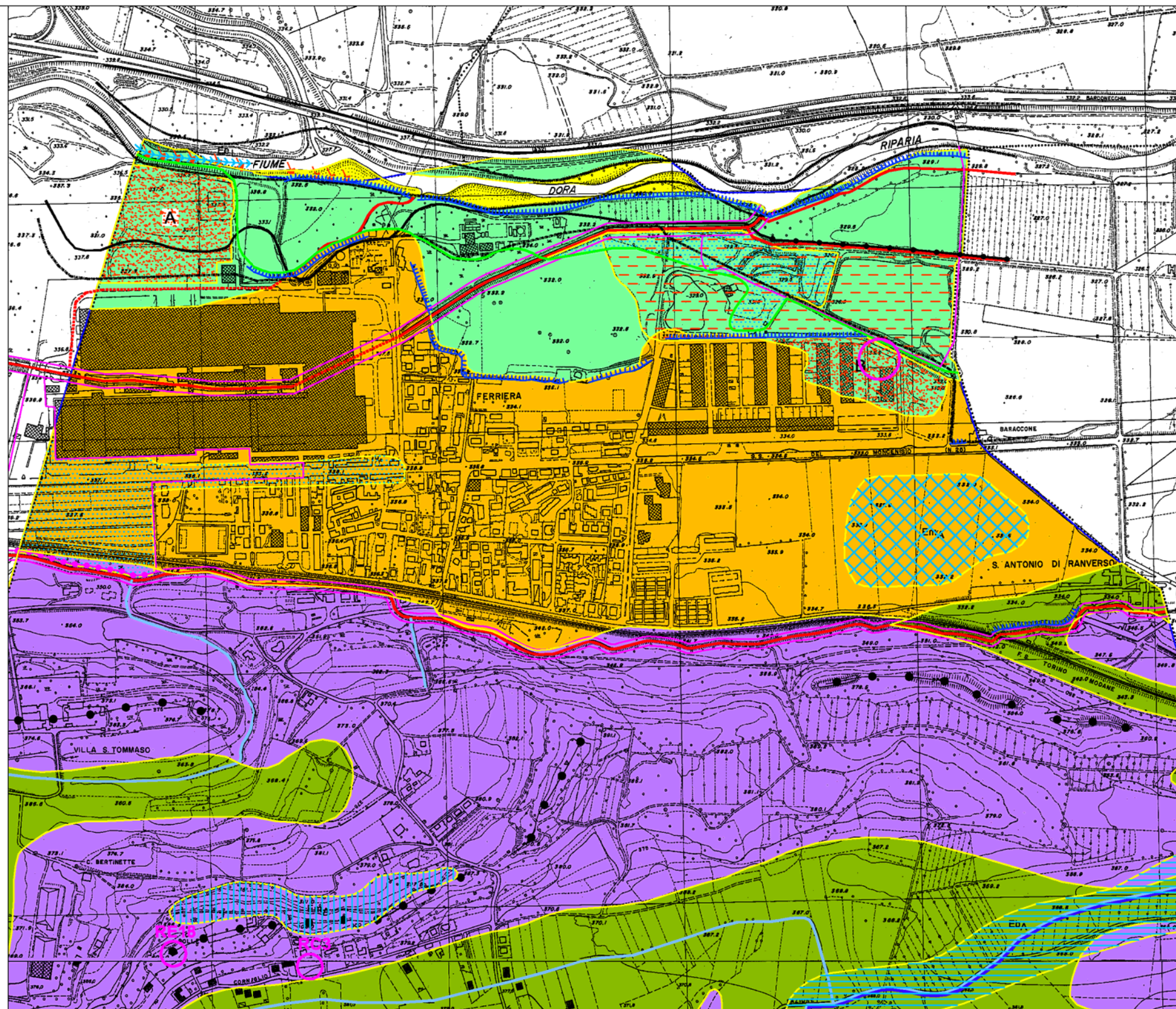




-  Depositi Alluvionali: ghiaia e ghiaia con sabbia con locali lenti sabbioso-argillose (Olocene)
-  Depositi Fluvioglaciali - Unità A: unità ghiaioso sabbiosa con intercalazioni limoso-argillose in forma lenticolare, che costituisce il terrazzo di quota 332-338 m s.l.m. (Pleistocene)
-  Depositi Fluvioglaciali - Unità B: unità ghiaiosa con matrice sabbiosa e paleosuolo argillificato presente nelle valli fra i cordoni morenici (Pleistocene)
-  Depositi morenici: ammasso caotico di ciottoli e blocchi in matrice sabbioso-limosa-argillosa (Pleistocene)
-  Orlo e scarpata di terrazzo
-  Principali cordoni morenici
-  Area di cava inattiva
-  Area di cava interessata da intervento di recupero con ripristino della quota del piano campagna del terrazzo fluviglaciale
A: Discarica 2° categoria Tipo B
B: Realizzazione riporto in inerti granulari
-  Fosso intubato con sezione di deflusso insufficiente
-  a) Corso d'acqua naturale; a) tratto intubato
-  a) Corso d'acqua artificiale; a) tratto intubato
-  Tracciato del collettore di raccolta e smaltimento acque meteoriche in progetto
-  Dissesti legati alla dinamica fluviale e torrentizia a pericolosità media/moderata Aree di ristagno di acque superficiali (relativo codice)
-  Dissesti legati alla dinamica fluviale e torrentizia a pericolosità media/moderata Aree interessate da ruscellamento e/o deflusso superficiale (relativo codice)
-  Dissesti legati alla dinamica fluviale e torrentizia a pericolosità elevata
-  Dissesti legati alla dinamica fluviale e torrentizia a pericolosità molto elevata Erosione di sponda (relativo codice)
-  Limite delle aree inondabili dal F. Dora Riparia e dal Canale della Ferriera





EFFETTI DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 15 OTTOBRE 2000

-  Aree inondate dal F. Dora Riparia
-  Erosione di sponda (F. Dora Riparia)
-  Aree inondate dal reticolo idrografico artificiale con acque di esondazione con altezza di 20-30 cm e bassa energia



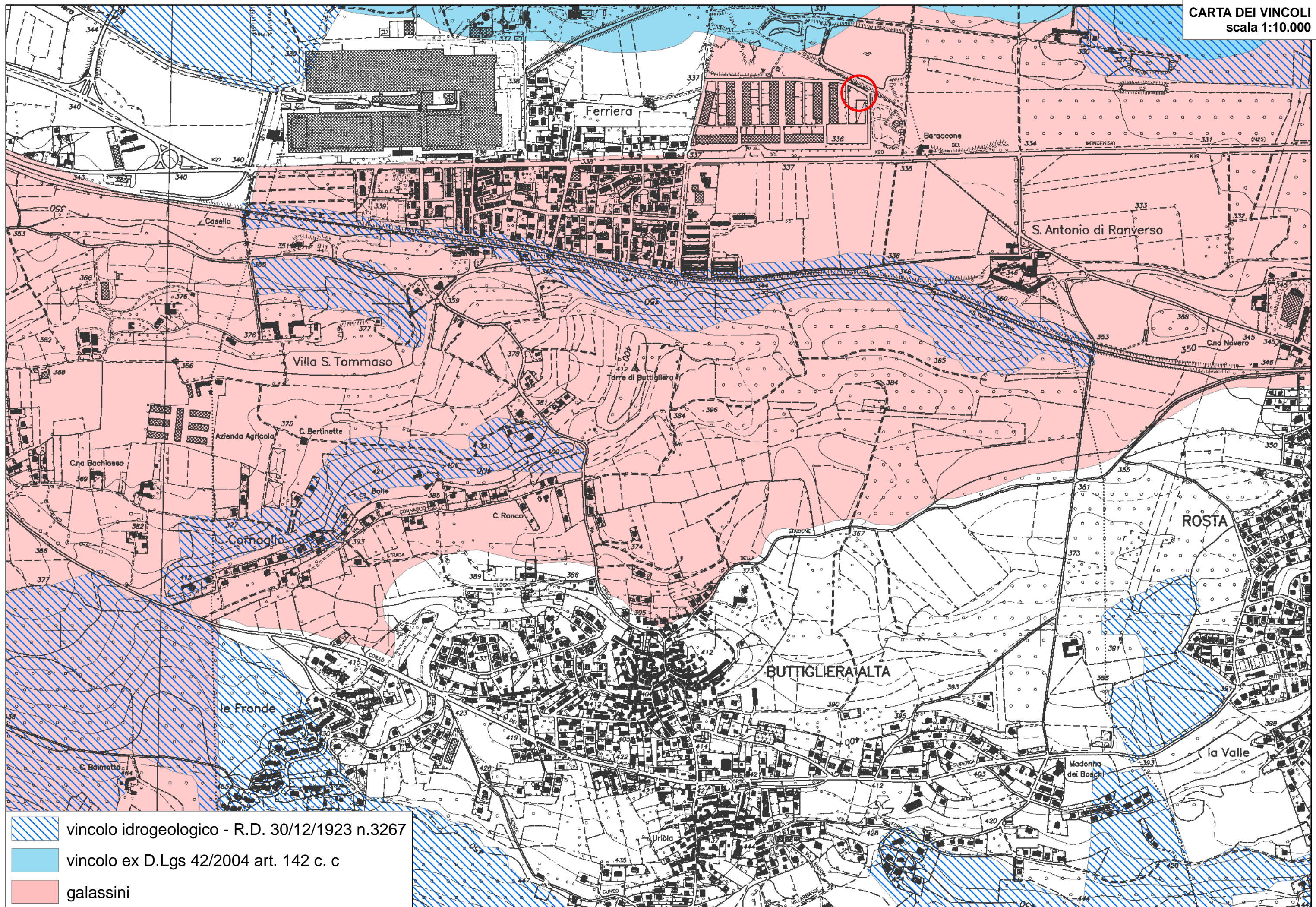
scala 1:10.000

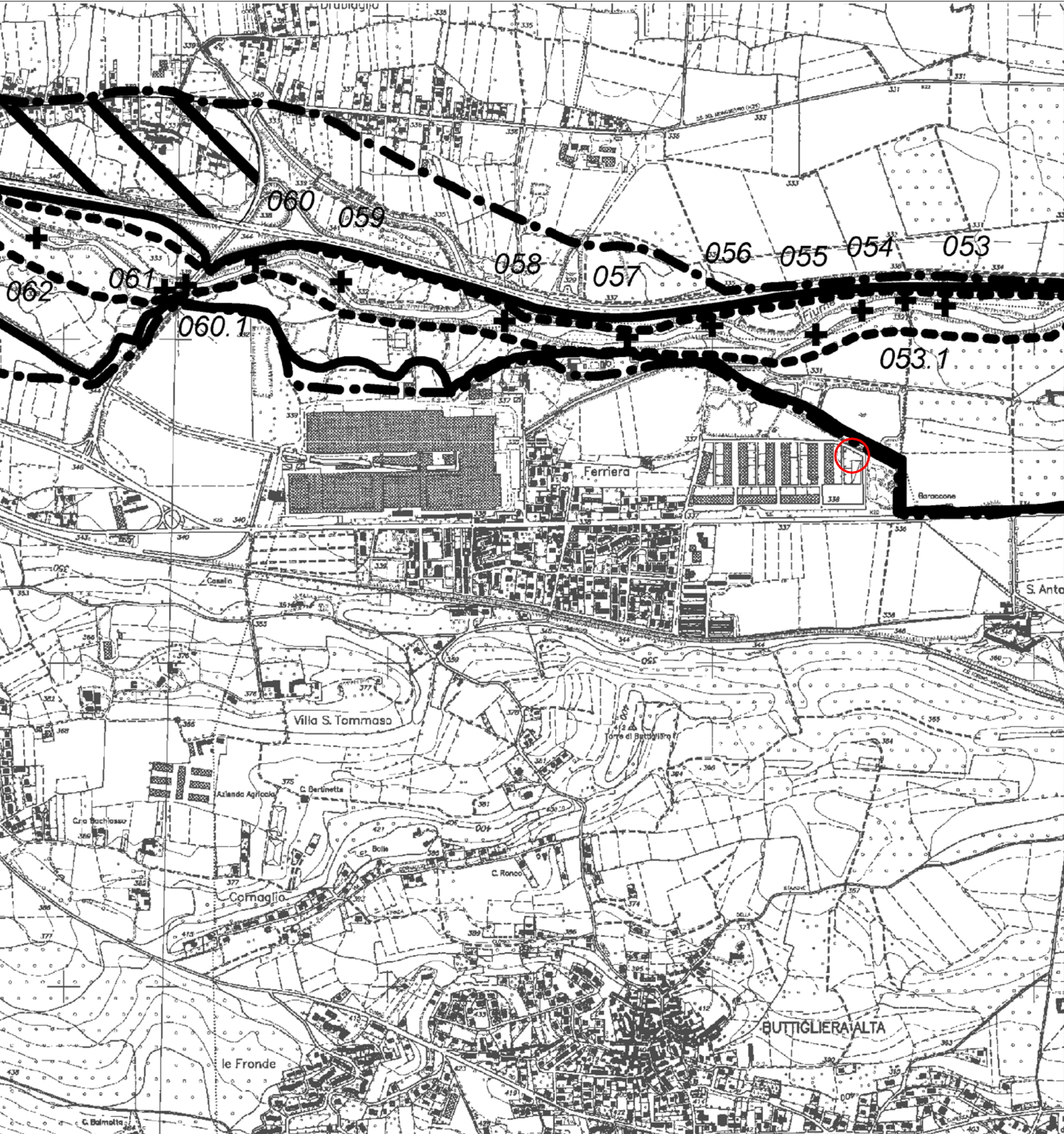
PIANO STRALCIO FASCE FLUVIALI (P.A.I.) FIUME DORA RIPARIA

-  Limite tra fascia A e fascia B
-  Limite tra fascia B e fascia C
-  Limite esterno della fascia C
-  Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C

 aree in esame

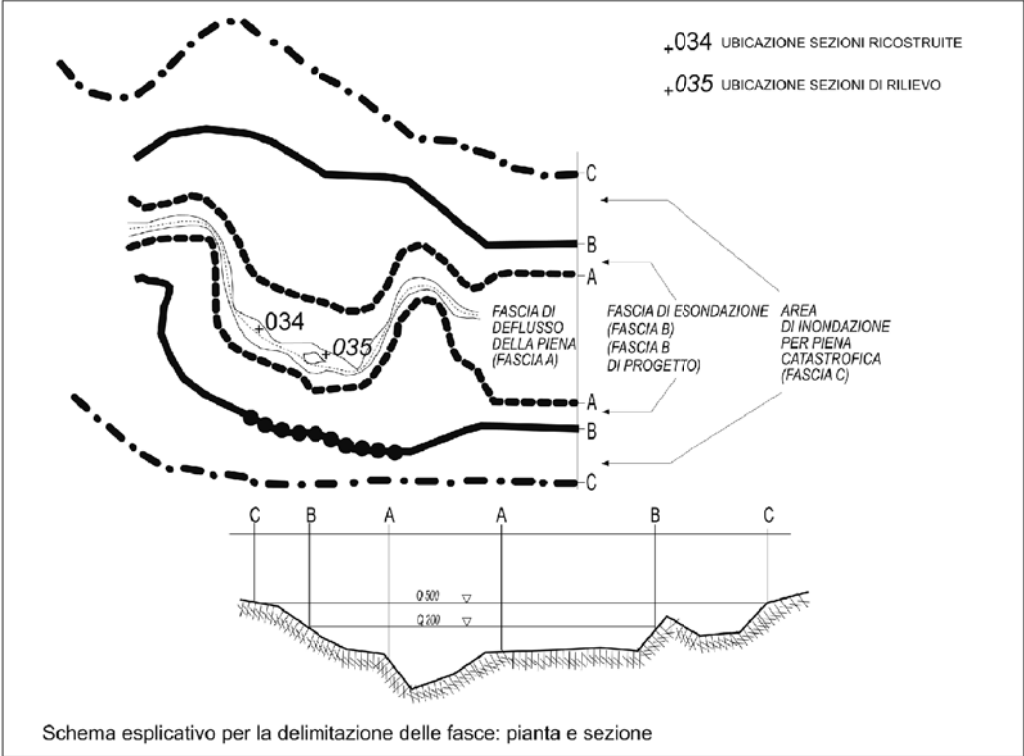
Stralcio della CARTA GEOMORFOLOGICA, DEI DISSESTI, DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEL RETICOLATO IDROGRAFICO MINORE allegata alla Nuova Variante Generale al P.R.G.C.





LEGENDA

	limite (*) tra la Fascia A e la Fascia B
	limite (*) tra la Fascia B e la Fascia C
	limite (*) esterno della Fascia C
	limite (*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C



Schema esplicativo per la delimitazione delle fasce: pianta e sezione

Elementi conoscitivi

	area inondabile per eventi della piena di riferimento in assenza dell'intervento di realizzazione del limite del progetto (solo per i corsi d'acqua per i quali è disponibile lo specifico approfondimento)
--	---

Inquadramento

	rimando ad altra tavola e numero della tavola
--	--

(*) il limite è individuato dal bordo interno del graficismo