

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO



COMUNE DI STRAMBINO

VARIANTE STRUTTURALE N. 3 AL P.R.G.

L.R. 5/12/1977 n° 56 e s.m.i. - Art. 17, 4° comma

RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA

Data	Scala	Sigla	Attività	Versione
Novembre 2013		I185C1	PRG	V00

Il Tecnico incaricato

Dott. Geol. Nicola Lauria

Collaboratore

Dott. Geol. Leonardo Perona

STUDIO GEOLOGICO - Dott. Nicola Lauria - Via Casale, 11/f 10015 IVREA (TO)

Tel e fax + 39 - 0125 - 615815 - E-mail studio_gea@tiscali.it

Elaborazione cartografica : GEA s.r.l. - Via Casale, 8 10015 IVREA (TO)

Vietata la riproduzione e la consegna a terzi senza l'autorizzazione scritta dell'autore

INDICE

1	PREMESSA	3
2	BIBLIOGRAFIA, BANCA DATI GEOLOGICA, DATI STORICI SUI DISSESTI	5
3	ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI.....	9
4	ASPETTI IDROLOGICI E IDROGEOLOGICI	10
5	ANALISI DEI DISSESTI IN ATTO E POTENZIALI	17
	5.1 Dissesti gravitativi	17
	5.2 Dissesti idrologici	17
	5.3 Opere antropiche di difesa ed assetto idrogeologico	20
6	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI.....	22
7	CAPACITA' D'USO DEI SUOLI	23
8	PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA DEL TERRITORIO	25
	8.1 Mosaicatura dei P.RG.C.	31
9	SCHEDE DI RILEVAMENTO:	33

ALLEGATI

- n.1 CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA
- n.2 CARTA DELLE ACCLIVITA'
- n.3 CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI
- n.4 CARTA GEOIDROLOGICA
- n.5 CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE
ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE
- n.6 CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E
IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA DEL TERRITORIO

1 PREMESSA

Per conto del Comune Strambino è stata approntata la documentazione geologico-tecnica richiesta per la predisposizione della variante strutturale n. 3 al P.R.G. ai sensi della L.R. 5/12/1977 n.56 e s.m.i. Art. 17 - 4° comma.

Lo studio, redatto in conformità alla *Circolare del Presidente della Giunta Regionale n.7/LAP* del 8/5/1996 e relativa *Nota Tecnica Esplicativa* del dicembre 1999, nonché alle norme del *PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)* (Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po in data 18 marzo 2008, n. 4/2008) ha per obiettivo l'individuazione delle aree:

- **soggette, o potenzialmente soggette, a dissesti naturali o indotti dalle attività antropiche;**
- **idonee ad accogliere nuovi insediamenti;**
- **idonee, ma con qualche limitazione, ad accogliere nuovi insediamenti.**

Si è pertanto proceduto ad una serie di indagini ed analisi articolate nelle seguenti fasi:

- **rilevamento geologico e geomorfologico di tutto il territorio comunale (*CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA*);**
- **redazione della *CARTA DELLE ACCLIVITA'*;**
- **rilevamento dei dissesti presenti, verificatisi in passato sul territorio comunale o potenziali (*CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*);**
- **rilevamento idrologico e idrogeologico del territorio nonché delle opere idrauliche esistenti (*CARTA GEOIDROLOGICA e CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE*);**
- **ricerca di dati pregressi geologici, idrologici e litostratigrafici relativi al territorio comunale (*Banca dati Geologica, C.S.I., P.S.F.F., P.A.I., P.R.G. vigente, relazioni geologiche, idrogeologiche, idrologiche e geotecniche effettuate per conto del Comune, da altri enti o da privati cittadini*);**
- **esame ed analisi delle fotografie aeree della zona;**
- **elaborazione della *CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA*;**
- **stesura della *RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA*;**
- **redazione delle *SCHEDE GEOLOGICO-TECNICHE per le aree di prevista espansione.***

Quale cartografia di base per la rappresentazione dei dati rilevati sul territorio comunale

sono state utilizzate le cartografie disponibili più recenti della:

- **Carta Tecnica della Provincia di Torino, alla scala 1:5.000, ridotta alla scala 1:10.000** (Elem. n.114152, n.114163, n. 135031, n. 135032, n. 135033, n. 135034, n. 135043, 135044, n. 135071 e n. 135084);
- la **Carta Tecnica Regionale, alla scala 1:10.000** (Sez. n.114150, n.114160, n. 135030 e n. 135040).

Per la redazione dello studio sono state seguite le seguenti modalità:

- le **considerazioni geologiche generali** si basano, oltre che sugli studi, conoscenze ed esperienze dello scrivente, sugli elaborati redatti dallo **Studio Geoengineering** (a firma del *Dott. Geol. E. Rabajoli*) che ha redatto, tra il 1989 e il 1990, il P.R.G.C. di Strambino e su quelli realizzati dallo **Studio Serte** (a firma del *Dott. Geol. E. Zanella*) che ha eseguito, tra l'aprile 1997 e il dicembre 1999, le varianti al P.R.G.C. vigente.
- gli **aspetti geologici di dettaglio** si basano su sopralluoghi, rilievi e prove effettuate direttamente sulle aree interessate dalla variante al P.R.G., oltre che su dati pregressi disponibili.

In particolare, per le aree interessate da variazione di destinazione d'uso, in ossequio a quanto previsto dalla legislazione vigente (terza fase, prevista dalla C.P.G.R. n.7/LAP), sono state predisposte le SCHEDE GEOLOGICO-TECNICHE che evidenziano, per ogni area di prevista espansione, in dettaglio, le caratteristiche geologiche, litostratigrafiche, morfologiche e idrologiche nonché gli eventuali rischi naturali e l'uso attuale del suolo. Per ogni singola area è inoltre indicata la classe di rischio in cui ricade (secondo le linee guida indicate nella Circolare n.7/LAP) nonché le eventuali limitazioni e gli accorgimenti tecnici da adottare per ovviare e/o minimizzare il rischio.

Per quanto concerne gli aspetti geotecnici è importante sottolineare come questi siano funzione oltre che delle caratteristiche intrinseche dei terreni, determinabili mediante opportune prove, anche delle dimensioni e delle geometrie delle opere di fondazione, nonché dei carichi che le strutture trasmettono al terreno. Pertanto, non essendo note le tipologie degli interventi, in questa sede verranno fornite indicazioni di carattere geotecnico generale, rimandando alla fase progettuale dei singoli interventi le indagini geotecniche previste dal D.M. 14/01/2008 "*Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce*"). **Ne consegue che i progetti relativi alle richieste di concessioni edilizie, per ogni singola area, dovranno essere corredate da una relazione geologico-tecnica di dettaglio.**

2 BIBLIOGRAFIA, BANCA DATI GEOLOGICA, DATI STORICI SUI DISSESTI

Per il territorio in esame non sono disponibili dati pregressi o archivi storici che documentino i dissesti verificatisi in passato, né studi specifici di carattere geologico, geomorfologico e idrogeologico.

Alcune informazioni geologiche generali sono state ricavate dal Foglio 42 "Ivrea", della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Sulla base di tali informazioni si traggono notizie circa l'evoluzione e le modalità di formazione dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea nel quale ricade il territorio di Strambino.

Notizie più dettagliate, relative al settore centro-meridionale dell'anfiteatro, sono contenute nei seguenti lavori:

- AA.VV – *V convegno sul Canavese. L'Anfiteatro Morenico di Ivrea* - Ass. Amici del Museo del Canavese, Ivrea, 1990;
- AA.VV. - *L'acqua nel sottosuolo dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea e della Valchiusella* – U.S.L. n° 9 Ivrea, 1993;
- Barbieri F., Carraro F., Petrucci F.- *Osservazioni micropaleontologiche e stratigrafiche sulla serie marina e glaciomarina della Valchiusella* - Ateneo Parmense, Vol.10, pp.5-14, Parma, 1974;
- Carraro F., Mediolio F., Petrucci F. - *Geomorphological study of the morainic amphitheatre of Ivrea North West Italy* -. Bull. R. Soc. New Zealand, Vol.13, pp. 89-93, Wellington, 1975;
- Carraro F., Mediolio F., Petrucci F. – *Significato della presenza di depositi glaciomarini nell'Anfiteatro morenico d'Ivrea riguardo al problema del limite Plio-Pleistocene* – Accademia Nazionale dei Lincei, Rend. Cl. Sc. FF.MM.NN, Ser.8, Vol.56, pp. 1-6, Roma, 1975;
- Carraro F. & Petrucci F. – *Dislocazioni recenti dell'Anfiteatro Morenico d'Ivrea* - Ateneo Parmense, Vol 11 pp. 7-16, Parma, 1975;
- Carraro F. – *Paese dell'uomo: geo-morfologia dell'Anfiteatro Morenica d'Ivrea* – Atti del I convegno sul Canavese, pp. 201-209, Ivrea, 1979;
- Carraro F. – *L'Anfiteatro Morenico d'Ivrea* - in “Le Alpi dal Monte Bianco al Lago Maggiore”, Vol. 1, pp. 188-191, BEMA Milano, 1991;
- Duregon C., Lauria N., Palmese D. – *Evoluzione del reticolo idrografico nell'anfiteatro Morenico di Ivrea dalla fine dell'era terziaria ai giorni nostri* – Sopra e

sotto Terra, Vol. 1, pp.7-30, Ivrea, 1999;

- Novarese V. – *Il quaternario in Valle d’Aosta e nelle Valli del Canavese. Parte I: il morenico nelle Valli del Canavese* – Boll. R. Comit. Geol. It., Vol. 42/4, pp.251-280, Roma, 1911;
- Rabogliatti C. - *Studio dei lembi pliocenici dei dintorni di Ivrea* – Pubbl. Ist. Geol. Univ. Torino, Vol. 2, pp. 95-114, Torino, 1953.

Per quanto riguarda gli eventi alluvionali dell’ultimo decennio che hanno coinvolto il territorio comunale di Strambino, e più in generale il bacino della Dora Baltea, sono stati consultati i seguenti lavori:

- AA.VV – *Alluvione in Canavese*- pp.48, Città di Ivrea, 1994;
- AA.VV - *L’evento alluvionale del 23-25 settembre 1993 in Liguria, Piemonte e Valle d’Aosta. Aspetti idrologici e geomorfologici* –CNR-IRPI, GEAM, 1995;
- AA.VV – *Speciale alluvione Ottobre 2000 in Italia NW* –Nimbus, Vol.21-22, pp.7-132, Soc. Meteorologica Subalpina,Torino, 2001;
- Bedoni L., Belfiore M., Ben G., Fallaca D., Gennaro G., Magosso P., Pescio R., Ponza M. e Tonanzi P. – *Provincia di Torino – Eventi alluvionali in Piemonte, Regione Piemonte*, pp. 95-109, Torino, 1998;
- Bellardone G., Forlati F., Baffone S. e Tamberlani F. – *Bacino della Dora Baltea - Gli eventi del settembre –ottobre 1993 in Piemonte, Regione Piemonte*, pp. 54-62, Torino, 1996;
- Duregon C., Lauria N. – *Alluvioni nell’Eporediese- Sopra e sotto Terra*, Vol. 3, pp.5-19, Torino, 2001;
- Forlati F., Bellardone G., Raffone S. e Tamberlani F. – *Evento alluvionale del 23-25/9/1993 Fiume Dora Baltea Tratto: Carema-Ivrea* – Quaderno n°1 del Settore prevenzione del rischio geologico meteorologico e sismico, pp.18, Torino, 1995;
- Hall A. & Doglione A. – *Alcune caratteristiche degli eventi estremi di piena del fiume Dora Baltea ricavati dalle registrazioni nel corso degli ultimi anni* – CNR - La prevenzione delle catastrofi idrogeologiche: il contributo della ricerca scientifica 5-7 novembre 1996, Vol.2, pp. 247-259, Alba, 1998

Sono inoltre disponibili le stratigrafie relative alla terebrazione di pozzi profondi eseguiti direttamente sul territorio comunale e nei comuni limitrofi.

Altri dati, essenzialmente a carattere puntuale, sono contenuti in relazioni geologico-tecniche redatte in occasione di richieste di concessioni edilizie per nuove costruzioni.

Per quanto riguarda la ricerca storica sui dissesti e su altri elementi utili, è stata consultata la Banca Dati Geologica e quella del C.S.I. Piemonte e relative cartografie.

Sono state inoltre visionate le seguenti carte redatte dallo *Studio Geoengineering*:

- | | | |
|--|--------------|-----------|
| • Carta geologica | Sc. 1:10.000 | Anno 1990 |
| • Carta geolitologica e geotecnica | Sc. 1:10.000 | Anno 1990 |
| • Carta dei dissesti e dell'esondabilità | Sc. 1:10.000 | Anno 1990 |

e quelle prodotte dallo *Studio Serte*:

- | | | |
|---------------------------------------|--------------|-----------|
| • Carta geomorfologica e dei dissesti | Sc. 1:10.000 | Anno 1997 |
| • Carta geoidrologica | Sc. 1:10.000 | Anno 1997 |
| • Carta della dinamica fluviale | Sc. 1:10.000 | Anno 1997 |
| • Carta litotecnica | Sc. 1:10.000 | Anno 1997 |

Infine, sono state visionate le cartografie relative alle fasce fluviali a partire da quella del **PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI (PSFF)**, adottato dal Comitato Istituzionale con deliberazione n.26/97 del 11/12/1997, approvato con DPCM del 24/7/1998, al più recente **PROGETTO DI PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)**, adottato con delibera n.4/2008 del 18/03/2008.

Dall'analisi delle suddette cartografie, emergono le seguenti segnalazioni di dissesti avvenuti in passato e consistenti essenzialmente in esondazioni, allagamenti, erosioni spondali legati alla dinamica dei corsi d'acqua (*vedi TABELLA RIASSUNTIVA DEI PRINCIPALI DISSESTI VERIFICATISI NEL TERRITORIO COMUNALE e CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*).

- **Zona compresa tra il ponte della S.S. n.26 della Valle d'Aosta ed il ponte della linea ferroviaria Chivasso-Ivrea:** quest'area è stata frequentemente interessata dall'azione del Torrente Chiusella che durante gli eventi di piena ha arrecato notevoli danni sia alle strutture viarie che alle colture delle fasce di pianura che bordano l'alveo. In particolare oltre agli eventi del 1880, 1938, 1954, e del 1960 che hanno danneggiato in maniera più o meno sensibile la struttura stradale si segnalano i danni causati durante le piene del settembre 1993 (danneggiamento della rete viaria, stradale e ferroviaria, di colture e parziale asportazione di difese spondali), novembre 1994 (danni alla rete viaria ed alle colture) e dell'ottobre 2000. In quest'ultimo evento le acque del Chiusella, dopo aver parzialmente asportato il rilevato ferroviario hanno scalzato le pile del ponte causandone il parziale crollo;

- **Frazione Cerone:** il territorio della frazione di Cerone è attraversato, oltre che dal Torrente Chiusella, dalla Roggia Vignolasso e, marginalmente dalla Roggia Luva, quest'ultima derivata dal Chiusella. I danni verificatisi in detta località sono da attribuire essenzialmente al Torrente Chiusella e al suo tributario Roggia Vignolasso. I dissesti sono causati dall'impossibilità di deflusso delle acque della Roggia Vignolasso nel Chiusella quando questi è in piena. Ne conseguono fenomeni di rigurgito che coinvolgono le aree più depresse ai margini est dell'abitato.

Nel novembre 1951 le acque della Roggia Vignolasso, non potendo defluire liberamente nel Chiusella in piena allagarono la porzione orientale dell'abitato, inoltre venne distrutto un ponte sulla roggia. Gli allagamenti in detta porzione di abitato si sono verificati anche negli eventi alluvionali del settembre 1956, maggio 1960 e settembre 1993.

Dissesti provocati essenzialmente dalle piene della Roggia di Vignolasso, non attribuibili a fenomeni di rigurgito a causa del Chiusella in piena, ma agli ingenti volumi d'acqua drenati dal tributario e alle ridotte sezioni di deflusso, si sono verificati nel maggio e novembre 1994.

In occasione dell'alluvione dell'ottobre 2000, pur essendo l'evento di maggiore intensità registrato nell'ultimo decennio, il fenomeno non si è ripetuto in quanto, negli anni precedenti, in corrispondenza degli abitati di Cascine di Romano C.se e di Cerone, sono stati realizzati dei canali scolmatori che regolano le portate del corso d'acqua nei tratti urbani (*vedi CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE*). In occasione degli eventi alluvionali del sett.1993, nov. 1994 e ott. 2000 la piena del Chiusella ha arrecato gravi danni alle strutture sportive di Cerone ubicate nei pressi del torrente.

- **Realizio e Crotte:** le due frazioni sono state interessate dalle esondazioni della Dora Baltea, oltre che in passato, dalle alluvioni del 1993, 1994 e 2000.

In occasione di detti eventi è stata:

1. allagata e danneggiata la S.P. n. 56 Strambino-Caravino, nel tratto tra Realizio e Gravellino (Comune di Vestignè);
2. danneggiato il ponte della S.P. n. 56 sulla Dora Baltea;
3. danneggiato il ponte della provinciale sulla Roggia Luva;
4. isolata e allagata la Cascina Ronchetti;
5. danneggiata l'area dell'ex Lanificio Azario, sede di attività produttive e di alcuni edifici residenziali (battente d'acqua medio di circa 1.0 m);

6. invaso dalle acque con un battente d'acqua di oltre 1.50 m, il depuratore intercomunale ubicato in prossimità della confluenza della Roggia Luva nella Dora Baltea;
 7. marginalmente allagati alcuni edifici residenziali e relative pertinenze delle porzioni est della borgata Crotte e Cascina Ronchetti;
 8. asportate o gravemente danneggiate le difese spondali sulla Dora Baltea realizzate in passato, nonché gli argini a difesa delle Cascine Luisina, Monessa e campi coltivati (Comune di Vische).
- In occasione dei suddetti eventi, le difficoltà del reticolo idrografico minore di smaltire le portate in eccesso hanno inoltre causato **modesti allagamenti anche in porzioni del territorio comunale** più distanti dai corsi d'acqua principali.

3 ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

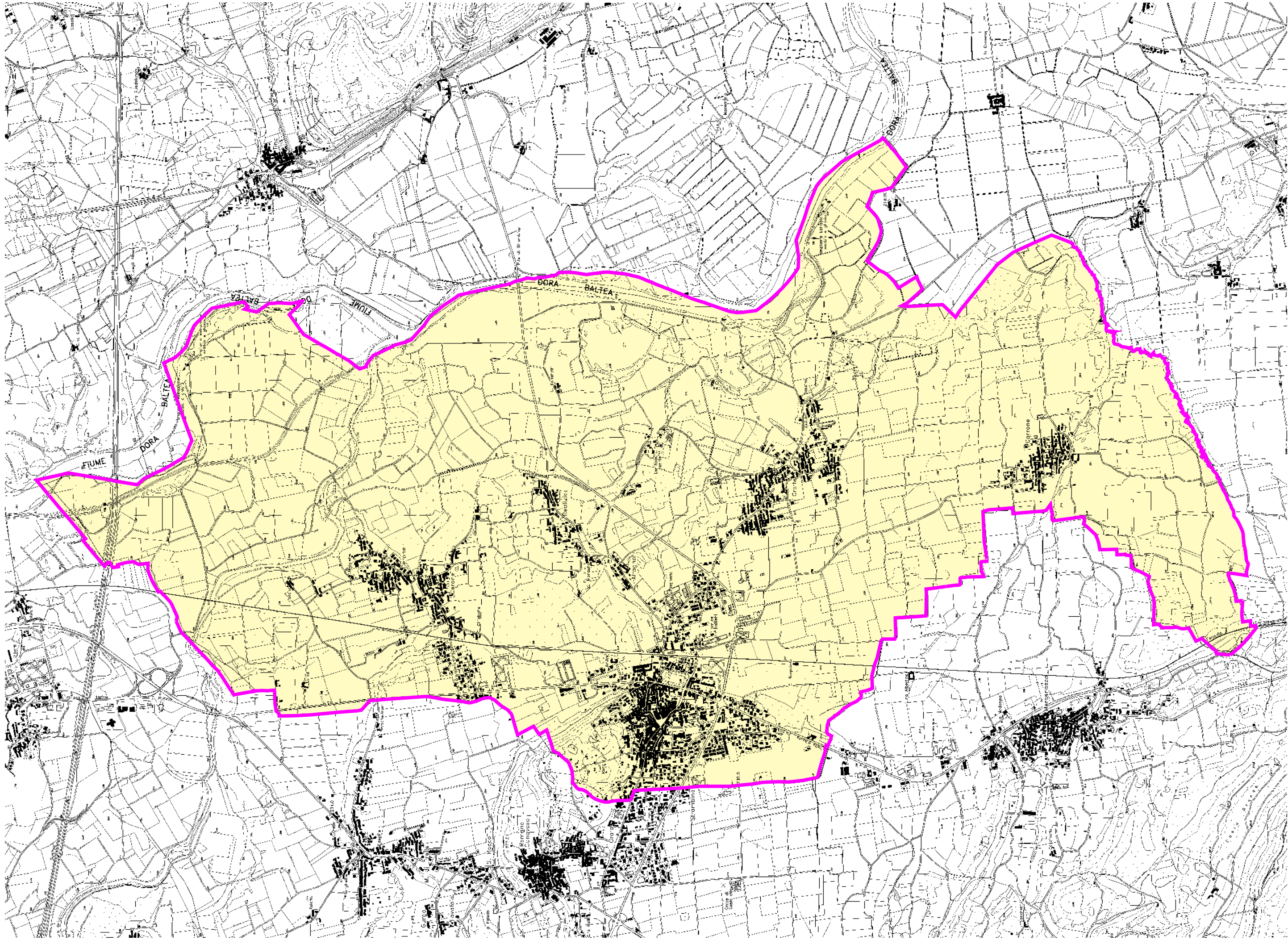
Il territorio del Comune di Strambino si sviluppa a cavallo della morena würmiana laterale destra dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea e relativa piana interna caratterizzata da tre ordini di terrazzamenti fluvio-glaciali e fluviali (*vedi Corografia e Schema Geologico*).

Dal punto di vista geomorfologico, il territorio può essere suddiviso in tre porzioni, procedendo da ovest verso est:

- **il settore occidentale**, ove sorge il capoluogo, si sviluppa a cavallo e al piede del cordone morenico würmiano con relativi depositi fluvio-glaciali costituenti il terrazzo superiore;
- **il settore centrale**, ove sorgono le frazioni di Cerone, Realizio, Altagno, Crotte e Carrone, si estende sul terrazzo alluvionale intermedio;
- **il settore est**, prossimo ai principali corsi d'acqua, che si estende sul terrazzo inferiore.

Più in dettaglio il capoluogo si sviluppa in parte in corrispondenza del terrazzo superiore, che digrada verso sud-est, tra le quote 239 m s.l.m. (terreni al piede del rilievo morenico), e 236 m s.l.m. (bordo del terrazzo, circa parallelo alla linea ferroviaria) mentre il centro storico è sviluppato lungo il versante sud del cordone morenico, fra le quote di 303 m s.l.m. (zona denominata "Ronchi") e 239 m s.l.m.

Gli agglomerati costituenti le frazioni di Cerone, Realizio, Altagno, Crotte e Carrone nonché la parte più recente del capoluogo si localizzano in corrispondenza del terrazzo intermedio, sviluppato tra le quote di 227 m s.l.m. (limite settentrionale del comune) e 230



COROGRAFIA

Base topografica estratto ridotto della Carta Tecnica della Regione Piemonte. Anno rilievo 1999

Scala 1:25.000



Territorio comunale di Strambino

m s.l.m. (limite meridionale).

Sul terrazzo inferiore, sviluppato tra le quote di 222 m s.l.m. (aree alla base della scarpata che lo raccorda con il terrazzo intermedio) e 215 m s.l.m. (area coincidente con l'alveo della Dora Baltea all'altezza di Cascina Monessa), sono presenti casali isolati, l'impianto di depurazione consortile, alcuni impianti per l'estrazione di sabbia e ghiaia ed attrezzature sportive (*vedi CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA e CARTA DELL'ACCLIVITA*).

Il cordone morenico è il risultato dell'accumulo di materiali detritici operato dal ghiacciaio balteo nella zona frontale per tutto il Pleistocene superiore (fase würmiana). Il cordone, che in origine proseguiva fino a raccordarsi con il cordone morenico di Tina di Vestignè, è stato smantellato nel settore frontale successivamente alla fase di ritiro glaciale (Olocene).

La pianura alluvionale che si sviluppa alla base del versante collinare, è invece il risultato finale del colmamento della depressione interna all'anfiteatro, originata anch'essa dal ghiacciaio balteo in fase di ritiro. La depressione, in un primo tempo occupata da un bacino lacustre, è stata lentamente colmata dai depositi alluvionali trasportati dalle acque superficiali (*vedi Schema geologico*). L'abbassamento della soglia frontale (cordone di Mazzé-Moncrivello) in epoca olocenica ha innescato un'erosione rimontante su tutto il reticolo idrografico che ha conseguentemente inciso i depositi alluvionali. Si sono originati in questo modo i terrazzi, di cui tre principali, con dislivelli massimi dell'ordine di 6-7 m.

4 ASPETTI IDROLOGICI E IDROGEOLOGICI

L'idrologia e l'idrogeologia di Strambino sono evidentemente collegate alle caratteristiche geologiche e geomorfologiche descritte in precedenza (*vedi CARTA GEOIDROLOGICA e CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE*).

Il territorio comunale di Strambino ricade nel bacino idrografico del Fiume Dora Baltea, mentre il settore nord-occidentale ricade nel sottobacino del T. Chiusella, suo maggiore tributario della pianura in destra orografica.

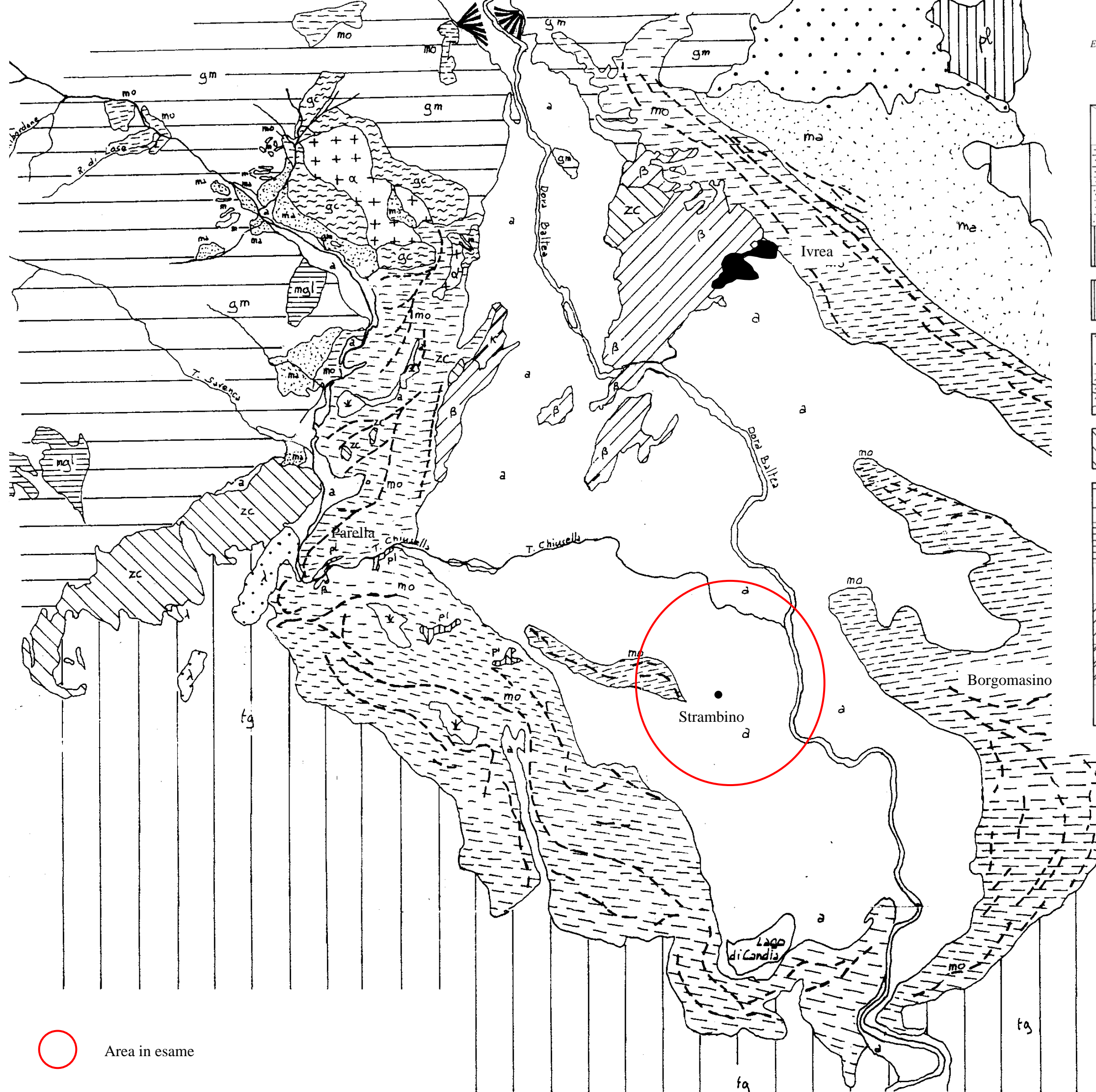
Il territorio è solcato, inoltre, da un reticolo idrografico secondario, poco sviluppato costituito dalla:

- **Roggia Vignolasso**, affluente del Chiusella, con bacino imbrifero esteso prevalentemente nel territorio di Romano C.se e Scarmagno;
- **La Roggia** (o **Roggia Molinetto**), affluente della Dora Baltea a mezzo del canale di derivazione dal Chiusella **Roggia Luva** che poco a monte della confluenza prende il


**SCHEMA GEOLOGICO
DELL'ANFITEATRO MORENICO DI IVREA**

Estratto dalla Carta Geologica d'Italia, Fogli 42 "Ivrea", 43 "Biella", 56 "Torino", 57 "Vercelli"

Scala 1:100.000



- a) Alluvioni recenti, alluvioni antiche terrazzate
Alluvioni torbose
- Accumuli morenici recenti, talora parzialmente rimaneggiati;
principali cordoni morenici
- Accumuli morenici antichi e rimaneggiati, in lembi relitti, di colore
rossastro per l'avanzato stadio di alterazione
- Depositi fluvio-glaciali
- Sabbie, ghiaie, arenarie e conglomerati talora fossiliferi di origine
marina (Pliocene)
- Diorite quarzosa biotitico-anfibolitica del plutone di Traversella
- Gneiss biotitico-andalusitici dell'aureola di contatto del plutone di
Traversella
- Rocce vulcaniche, plutoniche e sedimentarie generalmente tettonizzate
della Zona del Canavese
- Gneiss minuti o micro-occhadini a quarzo, albite, clorite, epidoto,
appartenenti al Complesso degli Gneiss Minuti della Unità Sesia-Lanzo
- Micascisti eclogitici dell' Unità Sesia-Lanzo
- Marmi dell' Unità Sesia-Lanzo
- Granuliti anfibolitico-granatifere dell'Unità Ivrea-Verbano
- Kinzigiti dell'Unità Ivrea-Verbano
- Peridotiti, serpentiniti ed altre rocce basiche ed ultrabasiche

 Area in esame

 Moncrivello

nome di **Rio Tebio**, con bacino imbrifero interamente nel territorio comunale (paludi ad est e sud-est del capoluogo);

- **Roggia del Bosco**, affluente della Dora Baltea, con bacino imbrifero esteso prevalentemente nel territorio di Mercenasco.

Oltre alla sopracitata Roggia Luva, derivata dal Chiusella in località Cerone, avente corso circa parallelo alla Dora Baltea e nella quale confluiscono le acque della Roggia, esiste un altro corso d'acqua artificiale, denominato **Canale della ex-Manifattura di Strambino**.

Si tratta di un canale che derivava le acque dalla Dora Baltea in territorio di Ivrea, località Torre Balfredo, e che alimentava due centrali idroelettriche. Le acque venivano restituite nel Chiusella poco a monte della confluenza nella Dora. Attualmente il canale è inutilizzato in quanto la traversa sulla Dora Baltea, gravemente danneggiata già prima degli eventi alluvionali del '93, '94, 2000, ed è stata quasi del tutto demolita nel corso di questi ultimi eventi. Il canale della ex Manifattura di Strambino è pertanto asciutto e rilevato di 4/5 m rispetto al piano campagna nel territorio di Ivrea e Romano C.se, mentre corre in trincea nel territorio di Strambino.

La Roggia Luva è stata in passato utilizzata sia per scopi irrigui, sia produttivi (lavaggio lane e forza motrice nell'ex-lanificio Azario). Recentemente è stata riattivata una centralina idroelettrica in prossimità dell'ex-lanificio Azario che utilizza le acque di detto canale dopo il ripristino della traversa di presa in località Cerone.

Per quanto riguarda le fasce fluviali della Dora Baltea e del Torrente Chiusella, su alcuni elaborati cartografici sono state riportate le più recenti **fasce fluviali** adottate dall'**Autorità di Bacino del Fiume Po** (lo stralcio originale è stato riportato al margine della **CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI**).

Come noto, la **fascia A** corrisponde alla fascia di deflusso delle piene ordinarie; la **fascia B** a quelle delle piene straordinarie, con un tempo di ritorno pari a 200 anni, e, infine, la **fascia C** individua l'area d'inondazione per piena catastrofica (tempo di ritorno: 500 anni). Analizzando con maggior dettaglio il drenaggio delle acque superficiali nel territorio di Strambino, è possibile distinguere i seguenti tre settori.

- Il primo (settore settentrionale) nel quale il drenaggio delle acque superficiali avviene a mezzo del T. Chiusella e del suo affluente, la Roggia Vignolasso. Il primo ha direzione NO-SE, il secondo direzione O-E.
- Il secondo settore comprende la restante porzione del territorio comunale in cui il drenaggio superficiale avviene a mezzo del Fiume Dora Baltea e di una serie di canali,

e scoline ad impianto artificiale tra cui la più importante è la Roggia Luva che drena le acque della piana in direzione della Dora Baltea. Entrambi hanno andamento N-S. La Roggia, che drena le acque delle aree depresse a est e sud-est del capoluogo e che immette le sue acque nella Roggia Luva, ha invece andamento generale O-E.

- Infine, il terzo settore è quello più meridionale. Le acque provenienti dai cordoni morenici, dalla piana interglaciale e fluviale, confluiscono nella Roggia del Bosco che, una volta ricevuti gli apporti dall'emissario del Lago di Candia, confluisce nella Dora Baltea a monte dell'abitato di Vische.

In definitiva, la rete idrografica di Strambino è costituita:

- dal **Fiume Dora Baltea** e dal suo affluente **Torrente Chiusella** con il tributario **Roggia Vignolasso**;
- dalla **Roggia Luva** con il suo tributario **La Roggia** (o **Roggia Molinetto**);
- dalla **Roggia del Bosco**.

Sono inoltre presenti su tutto il territorio comunale, specialmente nei pressi dell'alveo della Dora Baltea, numerosi **laghi di cava** (due cave sono ancora attive) in corrispondenza dei quali affiora la falda superficiale. Vengono di seguito descritte le caratteristiche dei principali corsi d'acqua che solcano il territorio di Strambino.

Fiume Dora Baltea

Lambisce e delimita ad est il territorio comunale in tutta la sua lunghezza per uno sviluppo di circa 8 km con una pendenza media dell'alveo pari a circa l'1%.

Riceve, a valle di Cerone, le acque del Torrente Chiusella e quelle della Roggia Luva (Rio Tebio) all'altezza di Borgata Sassino di Crotte.

I calcoli idraulici effettuati nell'ambito dello studio del **Nodo Idraulico d'Ivrea** (*Realizzazione di un modello fisico in scala ridotta del Nodo Idraulico d'Ivrea*, Prof. Butera ed altri, ottobre 2002), indicano la seguente portata per un tempo di ritorno di 200 anni:

$$Q_{200} = 2.640 \text{ mc/s}$$

Di detta portata, la massima transitabile attraverso la sezione di Ivrea-Ponte Vecchio è:

$$Q_{\max} : 1.900 \text{ mc/s}$$

La rimanente parte transita:

- nel paleoalveo della Dora Baltea (attuale Rio Ribes) e da qui nel T. Chiusella;

- nel varco Salerano-Banchette-Samone-Pavone e perciò nel Ribes-Chiusella;
- nel varco Banchette-Ivrea (via Jervis), ritornando nella Dora Baltea a valle di Ivrea.

Ne consegue che la portata della Dora Baltea, a monte della confluenza del T. Chiusella, è stimata in circa:

$$Q_{200} = 2.000 \text{ mc/s}$$

Torrente Chiusella

E' il tributario di destra della Dora Baltea più importante in pianura. Interessa la porzione nord del territorio comunale per una lunghezza di circa 3 Km. Poco ad ovest della confluenza nella Dora Baltea è ubicato l'abitato di Cerone.

Nel torrente confluiscono le acque del sottobacino della Roggia Vignolasso.

In passato confluivano nel Chiusella anche le acque di restituzione del canale idroelettrico dell'ex Manifattura di Strambino, ora abbandonato. In prossimità dell'abitato di Cerone è inoltre presente una traversa che intercetta parte delle acque a favore della Roggia Luva.

Calcoli idraulici effettuati dalla *Direzione Difesa del Suolo* indicano per il Torrente Chiusella le seguenti portate, prima della confluenza del Rio Ribes:

$$Q_{100} = 950 \text{ mc/s}$$

$$Q_{200} = 1.100 \text{ mc/s}$$

$$Q_{500} = 1.300 \text{ mc/s}$$

Ovviamente, a dette portate va aggiunto un **contributo di 900/1.100 mc da parte del Rio Ribes in caso di riattivazione del paleoalveo della Dora Baltea** (*vedi CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*).

Ne consegue che a valle della confluenza del Chiusella le portate del Fiume Dora Baltea, per un tempo di ritorno di 200 anni, risultano (*vedi CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*):

$$Q_{200} = 3.740 \text{ mc/s}$$

Roggia Vignolasso

Si tratta del tributario di destra del torrente Chiusella nel quale confluisce alla quota di 221 m s.l.m. Ha carattere permanente, in quanto alimentato da alcune sorgenti ubicate alla base della morena al confine fra il territorio di Perosa C.se, Scarmagno e Romano C.se.

In passato alimentava una serie di mulini dislocati lungo l'alveo da Cascine di Romano a Cerone. Il corso d'acqua ha direzione generale O-E. Il suo bacino è pianeggiante in quanto si sviluppa sulla piana alluvionale. Attraversa aree caratterizzate dalla presenza di

numerosi fossi e scoline di origine antropica che consentono il drenaggio delle acque della piana in caso di precipitazioni di forte intensità. A valle dell'abitato di Cerone, poco prima dell'immissione nel Chiusella, il corso d'acqua sottopassa il canale della Roggia Luva.

I calcoli idraulici effettuati dallo scrivente indicano le seguenti portate (*vedi CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*):

Q₁₀₀ : 8,88 mc/s

Q₂₀₀ : 9,62 mc/s

Q₅₀₀ : 10,58 mc/s

Roggia Luva

La Roggia Luva è un canale artificiale che deriva le acque dal T. Chiusella in prossimità dell'abitato di Cerone, alla quota di 223 m s.l.m., circa 1 km a monte della confluenza nella Dora Baltea, restituendole a sud-est dell'abitato di Crotte, a quota 216 m s.l.m..

Il canale è di proprietà del Comune di Strambino ed era utilizzato in passato per il lavaggio delle materie prime e come forza motrice per la ex-Manifattura di Strambino (Lanificio Azario). In passato le acque venivano anche utilizzate, durante il periodo estivo, per irrigare i campi della piana in destra della Dora Baltea. Recentemente è stata riattivata una centralina idroelettrica in prossimità dell'ex-Lanificio Avario che utilizza le sue acque.

Nel corso d'acqua confluiscono anche una serie di fossi alimentati da zone paludose e dalle precipitazioni della piana che si estende ad est dell'abitato di Strambino. Il principale di questi, alimentato dalla palude localizzata ad est del cimitero comunale, è denominata **La Roggia** (o **Rio Molinetto**).

Una stima sulle portate effettuate dallo scrivente applicando il Metodo Giandotti/Visentini ha permesso di calcolare, per **La Roggia** i seguenti deflussi (*vedi CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*):

Q₁₀₀ : 6,82 mc/s

Q₂₀₀ : 7,39 mc/s

Q₅₀₀ : 8,14 mc/s

L'esistenza dell'opera di presa idrica sul Torrente Chiusella garantisce inoltre, per la Roggia Luva, portate regolari per tutto il corso dell'anno. Misure di portata effettuate dallo scrivente direttamente sul corso d'acqua hanno evidenziato deflussi minimi di 1,20 mc/sec.

Roggia del Bosco

E' anch'esso un corso d'acqua di pianura che drena le acque dell'area posta alla base del versante morenico rissiano su cui sorge l'abitato di Mercenasco e nel quale confluiscono anche una serie di fossi, alimentati da risorgive, zone di ristagno idrico e dalle precipitazioni sulla piana che si estende a sud dell'abitato di Strambino.

L'asta fluviale, sviluppandosi alla base del versante e nella piana alluvionale è caratterizzata da debole pendenza che si evidenzia con un andamento meandriforme.

In corrispondenza della località Molino di Rivocco (attualmente abbandonato) riceve inoltre le acque dell'emissario del Lago di Candia catastalmente denominato **Roggia di Candia**. Dopo aver attraversato la porzione nord del comune di Vische la Roggia del Bosco confluisce nella Dora Baltea, alla quota di 215 m s.l.m., all'altezza di Cascina Briola (Comune di Vische).

Il corso d'acqua è caratterizzato da un regime permanente, garantito dall'esistenza di risorgive e aree a ritenzione idrica, presenti nel territorio di Strambino, sia in quelli limitrofi, anche se con variazioni di portata legate essenzialmente alla distribuzione delle precipitazioni meteoriche nel corso dell'anno.

Una stima sulle portate effettuate dallo scrivente applicando il Metodo Giandotti/Visentini ha permesso di calcolare i seguenti deflussi (*vedi CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*):

Q₁₀₀ : 14,77 mc/s

Q₂₀₀ : 15,97 mc/s

Q₅₀₀ : 17,56 mc/s

Per quanto riguarda l'idrogeologia, la ricostruzione delle isofreatiche ha evidenziato una direzione di deflusso idrico sotterraneo nel territorio di Strambino piuttosto complessa.

In corrispondenza dei corsi d'acqua principali, le direttrici di deflusso idrico sotterraneo tendono ad allinearsi alle aste fluviali. Questo indica che il fiume Dora Baltea ed il Torrente Chiusella rappresentano gli assi drenanti principali della piana meno rilevata

Nel resto del territorio comunale il flusso sotterraneo delle acque è normalmente da O verso E nel settore precollinare, con variante verso NO-SE in corrispondenza dell'area di pianura compresa tra la morena su cui sorge il capoluogo e quella su cui sorge l'abitato di Mercenasco.

Per quanto riguarda la soggiacenza della falda superficiale, l'analisi dei dati pregressi derivanti da campagne di monitoraggio della superficie piezometrica svolte sul territorio,

in occasione di precedenti lavori, nonché quella svolta nel periodo febbraio-marzo 2009, ne hanno permesso di ricostruire l'andamento con buona precisione.

La soggiacenza media della falda acquifera varia da zona a zona a seconda del terrazzo considerato. In corrispondenza del terrazzo superiore, l'analisi dei valori rilevati nel piezometro della Regione Piemonte ubicato nei pressi del cimitero di Strambino, evidenzia una profondità media della falda di circa 7,50 m; nel settore nordoccidentale, però, alla base del cordone morenico in corrispondenza delle aree di risorgive e a ritenzione idrica, la falda freatica risulta essere più superficiale con soggiacenza massima di circa 2 m che diventa subaffiorante nei periodi piovosi.

Il terrazzo intermedio si caratterizza dall'aumento della soggiacenza della falda procedendo verso sud-est con il passaggio da valori medi di 2,5 m nella zona di Realizio, e nei pressi della grossa area a ristagno idrico alla base della scarpata di raccordo tra il terrazzo superiore e quello inferiore all'altezza del cimitero di Strambino, a 9,50 m in corrispondenza di Crotte per poi risalire fino a circa 7,50 m in corrispondenza di Carrone avvicinandosi alla base del cordone morenico rissiano.

Inoltre, i dati rilevati dal pluriennale monitoraggio di 3 piezometri ubicati in corrispondenza della discarica per R.S.U. di Strambino, localizzata al bordo del terrazzo circa a metà della distanza tra Crotte e Cerone, hanno evidenziato una soggiacenza media di 12,50 m con escursione massima di 1.50 m.

In corrispondenza del terrazzo inferiore la falda superficiale affiora nei numerosi laghi di cava presenti sul territorio. Un monitoraggio pluriennale di tre piezometri ubicati in corrispondenza delle Cave di Ponte Dora, eseguito dallo scrivente, ha evidenziato la stretta correlazione tra la oscillazione della falda e le portate dei corsi d'acqua principali.

In generale si osserva come l'acquifero sotterraneo ed il corso d'acqua interagiscano in modo dinamico. In particolare l'acquifero tende ad avere una funzione regolatrice, meno soggetta agli sbalzi che si registrano nel livello delle acque dell'asta fluviale. L'acquifero sotterraneo costituisce quindi una sorta di serbatoio, in grado di accumulare le acque provenienti dalla Dora quando questa è in piena, per rilasciarle nei periodi di secca alimentando il corso d'acqua stesso. La soggiacenza media è di circa 1,50 m con il livello piezometrico che oscilla tra una quota di 218 m e 219 m s.l.m..

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, il fabbisogno dell'abitato è soddisfatto interamente da una serie di pozzi ubicati nel territorio di Scarmagno, in ambiente collinare, la cui gestione è attualmente affidata ad una società pubblico-privato (SMAT S.p.A.).

Le falde freatiche della piana sono, infatti, molto vulnerabili agli inquinanti e non si

prestano quindi ad un utilizzo a fini idropotabili. La sola protezione è rappresentata dall'esiguo spessore di suolo agrario potente mediamente 1-2 m. L'elevata vulnerabilità dell'acquifero è dimostrata dal fatto che i vecchi pozzi idropotabili (ubicati nella piana inframorenica tra Strambino e Mercenasco), terebrati negli anni '50 e '60 per soddisfare le esigenze del comune, sono stati successivamente abbandonati a causa della presenza di antiparassitari evidenziata dalle analisi chimiche delle acque. In ogni caso la vasta piana interna all'Anfiteatro Morenico d'Ivrea, cui appartiene l'intero territorio di Strambino, funziona da zona di ricarica per le falde acquifere della Pianura Piemontese nord-orientale, pertanto è di importanza strategica preservarne la qualità in futuro attraverso un'attenta gestione del territorio.

5 ANALISI DEI DISSESTI IN ATTO E POTENZIALI

5.1 Dissesti gravitativi

Nel corso degli eventi alluvionali dell'ultimo decennio (settembre 1993, novembre 1994 e ottobre 2000) non si sono verificati dissesti gravitativi che hanno interessato il territorio comunale e gli abitati. Anche la Banca Dati Geologica non riporta alcuna notizia relativa a dissesti gravitativi avvenuti in passato (*vedi TABELLA RIASSUNTIVA DEI PRINCIPALI DISSESTI VERIFICATISI NEL TERRITORIO COMUNALE e CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*). Nel corso dei rilievi effettuati sul territorio comunale sono stati osservati solo modesti dissesti gravitativi puntuali che hanno interessato manufatti realizzati nell'area collinare, soprattutto nei settori a maggiore acclività. In particolare si segnala il settore collinare a est e nord-est dell'abitato caratterizzato da marcate pendenze ed utilizzato a bosco.

5.2 Dissesti idrologici

Frequenti sono invece i dissesti idrologici causati in passato e nell'ultimo decennio dalla Dora Baltea, dal Chiusella e loro tributari (*vedi TABELLA RIASSUNTIVA DEI PRINCIPALI DISSESTI VERIFICATISI NEL TERRITORIO COMUNALE e CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*).

Danni e disagi di notevole entità si sono verificati nel corso degli eventi alluvionali del settembre 1993, novembre 1994 e dell'ottobre 2000 stante l'incapacità del reticolo idrografico primario e secondario di smaltire le ingenti portate dei corsi d'acqua.

Più in dettaglio, durante gli **eventi alluvionali del settembre 1993 e novembre 1994** sono

state coinvolte:

- **l'area compresa tra il ponte della S.S. n.26 ed il ponte ferroviario della linea Chivasso-Ivrea**, con interruzione e danneggiamento della rete viaria; danneggiamento dei campi e di buona parte del sistema di difese spondali della Dora Baltea e Chiusella;
- **il territorio della frazione di Cerone compresa la porzione di abitato prossima all'alveo della Roggia Vignolasso**, sia per insufficienze della sezione di deflusso (porzione ovest dell'abitato immediatamente a valle del ponte ferroviario dove sono presenti due criticità: un ponticello con opera di presa di un canale che alimenta due lavatoi, e il ponte di via IV novembre), sia per fenomeni di rigurgito a causa di difficoltà di drenaggio nel Chiusella già in piena (porzione est dell'abitato);
- **danneggiamento degli impianti sportivi della frazione Cerone;**
- **danneggiamento della traversa di presa della Roggia Luva sul Torrente Chiusella;**
- **tutta la piana ad est delle frazioni Cerone, Realizio e Crotte** con sommersione e danneggiamento della strada provinciale n° 56 Strambino-Caravino, gravi allagamenti degli edifici produttivi ubicati nell'ex Lanificio Azario e del depuratore consortile, modesti allagamenti di edifici residenziali alla periferia est della frazione Crotte, distruzione dei raccolti dei campi prossimi al fiume.

L'abitato di Cerone è stato interessato da dissesti provocati essenzialmente dalle piene della Roggia di Vignolasso, non attribuibili a fenomeni di rigurgito a causa del Chiusella in piena, ma agli ingenti volumi d'acqua drenati dal tributario e alle ridotte sezioni di deflusso, nel **maggio e novembre 1994**.

L'evento alluvionale di maggiore intensità che ha coinvolto la rete idrografica principale si è verificato nell'**ottobre 2000**. In detta occasione, si sono avute esondazioni e allagamenti a causa delle piene congiunte della Dora Baltea e del Chiusella che hanno coinvolto tutto il settore nord ed est del territorio comunale interessando marginalmente gli abitati di Cerone, Realizio e Crotte (*vedi CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI*).

Più in dettaglio, si sono verificati i seguenti dissesti:

- **crollo del ponte sul Chiusella della linea ferroviaria Chivasso-Ivrea ed asportazione di alcuni tratti del rilevato ferroviario;**
- **sommersione e danneggiamento della S.S. n.26 da parte delle acque del Chiusella al confine con il limitrofo comune di Romano C.se;**

- **danneggiamento degli impianti sportivi di Cerone;**
- **allagamenti di alcuni edifici isolati in località Realizio, tra cui Cascina Ronchetti;**
- **allagamenti degli edifici produttivi dell'ex-Lanificio Azario (battenti d'acqua di circa 1.20 m) e limitrofi edifici residenziali;**
- **sommersione e danneggiamento della strada S.P. n. 56 Strambino-Caravino, nel tratto tra Realizio e Gravellino (Comune di Vestignè);**
- **danneggiamento del ponte della S.P. n.56 sulla Roggia Luva;**
- **allagamenti e danneggiamenti del depuratore consortile in località Crotte (battente d'acqua di circa 1.60 m);**
- **sommersione dei campi con perdita totale dei raccolti e danneggiamento della rete stradale comunale e vicinale nella piana prossima alla Dora Baltea e Chiusella;**
- **allagamenti e danni agli edifici residenziali ubicati alla periferia est dell'abitato di Crotte;**
- **asportazione o grave danneggiamento di tutte le opere di difesa spondale presenti lungo le sponde della Dora Baltea e del Chiusella;**
- **sfondamento di alcuni tratti di argini realizzati in passato a valle dell'abitato di Crotte a difesa delle Cascine Monessa e Luisina (Comune di Vische);**
- **locali allagamenti nel territorio comunale per difficoltà di smaltimento delle acque del reticolo idrografico minore.**

Si evidenzia che **in occasione dell'alluvione dell'ottobre 2000 non si sono avuti allagamenti della porzione di abitato di Cerone prossimo alla Roggia Vignolasso grazie:**

- all'entrata in funzione del canale scolmatore realizzato a monte di Cascine di Romano che devia le acque in eccesso in direzione del Chiusella;
- all'aumento della sezione del sopracitato canale che alimenta i due lavatoi di Cerone (presa idrica a monte dell'abitato, in prossimità del ponte ferroviario e restituzione delle acque a valle della frazione);
- a lavori di pulizia e adeguamento dell'alveo nel tratto di attraversamento di Cerone (*vedi CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE*).

I principali dissesti alluvionali rilevati lungo la rete idrografica sono riportati nell'elaborato *CARTA DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEI DISSESTI* e descritti nelle allegate *SCHEDE DI RILEVAMENTO DEI PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA*.

5.3 Opere antropiche di difesa ed assetto idrogeologico

In passato sono state realizzate numerose opere di difesa idraulica per contenere le piene e limitare i danni. Si trattava prevalentemente di **difese spondali** in blocchi litoidi, blocchi di calcestruzzo, gabbionate, pennelli, muri in calcestruzzo, ecc. ubicati sia lungo le sponde della Dora Baltea, sia lungo il Torrente Chiusella.

I manufatti erano sistemati essenzialmente in prossimità e a difesa della rete viaria (ponti e rilevati della ferrovia, strade statali, provinciali, comunali e autostrada Ivrea-Santhià).

Inoltre, molte difese spondali erano state realizzate per contenere le erosioni e impedire l'asportazione di terreni agricoli. Negli anni '50, a valle dell'abitato di Crotte, era stato anche realizzato un argine in terra rivestito lato-fiume con lastre di cemento a difesa delle cascate Monessa e Luisina (Comune di Vische) nonché della vasta pianura circostante intensamente coltivata (*vedi CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE*).

Detti argini, riparati dopo gli eventi alluvionali del settembre 1993 e novembre 1994, sono stati nuovamente danneggiati nel corso dell'ultima alluvione (ottobre 2000) e non ancora riparati.

Per quanto riguarda le difese spondali, i sopralluoghi effettuati hanno evidenziato che la stragrande maggioranza di esse è stata asportata o gravemente danneggiata e, ad eccezione di alcuni tratti in corrispondenza del ponte sul Chiusella della linea ferroviaria Chivasso-Ivrea e del ponte della S.P. n.56 sulla Roggia Luva, non sono state ricostruite.

A seguito delle alluvioni del settembre 1993 e del novembre 1994 che hanno provocato nel sottobacino della **Roggia Vignolasso** allagamenti e danni agli abitati di Cascine di Romano e Cerone, sono stati realizzati i seguenti interventi tesi a controllarne le portate eccezionali (*vedi CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE*):

- **canale scolmatore di Cerone** (ha sostituito un tratto intubato del diametro di 50 cm che derivava le acque dal Vignolasso per alimentare due lavatoi) con andamento circa parallelo all'alveo del Vignolasso con funzione di canale aggiuntivo (sezione di circa 1.5 mq) in grado di smaltire le acque in eccesso in caso di piene;
- **canale scolmatore di Cascine di Romano C.se** che smaltisce le acque in eccesso della Roggia Vignolasso, in caso di piene, direttamente nel Torrente Chiusella evitando l'attraversamento della frazione Cascine.

I descritti interventi si sono rivelati efficaci in occasione dell'evento alluvionale dell'ottobre 2000, infatti in detta circostanza gli abitati di Cascine e di Cerone non hanno registrato danni attribuibili alla Roggia di Vignolasso.

Per quanto riguarda gli interventi effettuati dopo l'alluvione dell'ottobre 2000, si segnalano:

- **ricostruzione e adeguamento del ponte ferroviario** sul Torrente Chiusella;
- **ricostruzione di alcuni tratti di difese spondali** sul Chiusella nei pressi del ponte ferroviario;
- **ricostruzione e prolungamento di una difesa spondale in blocchi lapidei in sponda destra del fiume Dora Baltea** al confine con il Comune di Romano C.se;
- **ricostruzione delle difese spondali in prossimità del ponte della S.P. n.56 sulla Roggia Luva.**

Permane inoltre la necessità di **mettere in sicurezza** alcuni settori di territorio potenzialmente a rischio di esondazioni ed allagamenti (*vedi CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE*), in particolare:

1. **area ex cotonificio Azario** ove sono ubicate alcune attività produttive;
2. **porzioni di abitato nelle frazioni di Cerone, Realizio e Crotte;**
3. **ripristino degli argini a difesa delle cascate Monessa e Luisina.**

Inoltre, si ritengono necessari i seguenti interventi:

- **prolungamento degli argini esistenti verso monte a protezione della periferia est di Crotte;**
- **realizzazione di argini a difesa dell'ex-Lanificio Azario e delle porzioni est degli abitati di Realizio e Cerone;**
- **costruzione di argini a difesa di Cascina Ronchetti e Cascina Fiorana** (nel primo caso è stato ipotizzato un argine perimetrale al nucleo abitato, mentre nel secondo è necessario che l'argine si attesti al vicino rilevato ferroviario).

Si tratta di interventi a carattere pubblico che richiedono ingenti risorse economiche.

Infine, per quanto riguarda la rete di fossi colatori, gli interventi senz'altro positivi ed attuabili a livello comunale sono:

- **una periodica pulizia degli alvei;**
- **un progressivo adeguamento dei passaggi obbligati** (tratti canalizzati, intubati, ecc.);
- **una costante vigilanza sui passaggi obbligati** (scarico abusivo di materiali, riduzioni

per attraversamento tubi, cavi, ecc.).

Seguendo le indicazioni contenute nella C.P.G.R. 7/LAP, per tutte le opere idrauliche presenti sul territorio comunale (argini, attraversamenti, difese spondali, ponti, ecc.), sono state compilate le ***SCHEDE DELLE OPERE IDRAULICHE CENSITE***, applicando la metodologia Sicod. I codici di riferimento delle opere sono riportati nella ***CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE***.

Infine, si sottolinea in questa, sede la grande preoccupazione che destano nei cittadini e nell'Amministrazione comunale che li rappresenta, gli interventi di regimazione idraulica realizzati e/o previsti attinenti al Nodo Idraulico di Ivrea.

Nonostante le rassicurazioni delle autorità competenti, essi temono gravi ripercussioni sul proprio territorio, in caso di piene rilevanti, e chiedono di avere essere consultati.

d) Presenza di bacini artificiali a monte del territorio comunale

In ossequio a quanto indicato nella C.P.G.R. n.7/LAP (6/5/1996) e successiva *Nota Tecnica Esplicativa* (dicembre 1999) è stata effettuata una specifica ricerca finalizzata all'individuazione di invasi a monte del territorio comunale nonché all'ipotetico scenario di rischio in caso di crollo dello sbarramento. L'unico invaso individuato con possibili effetti sul territorio di Strambino si localizza nella bassa Val Chiusella (Diga di Gurzia) (*vedi allegata Corografia*). Come si può osservare dalla cartografia, le aree vulnerabili sono quelle che bordano il Chiusella fino alla confluenza nella Dora Baltea.

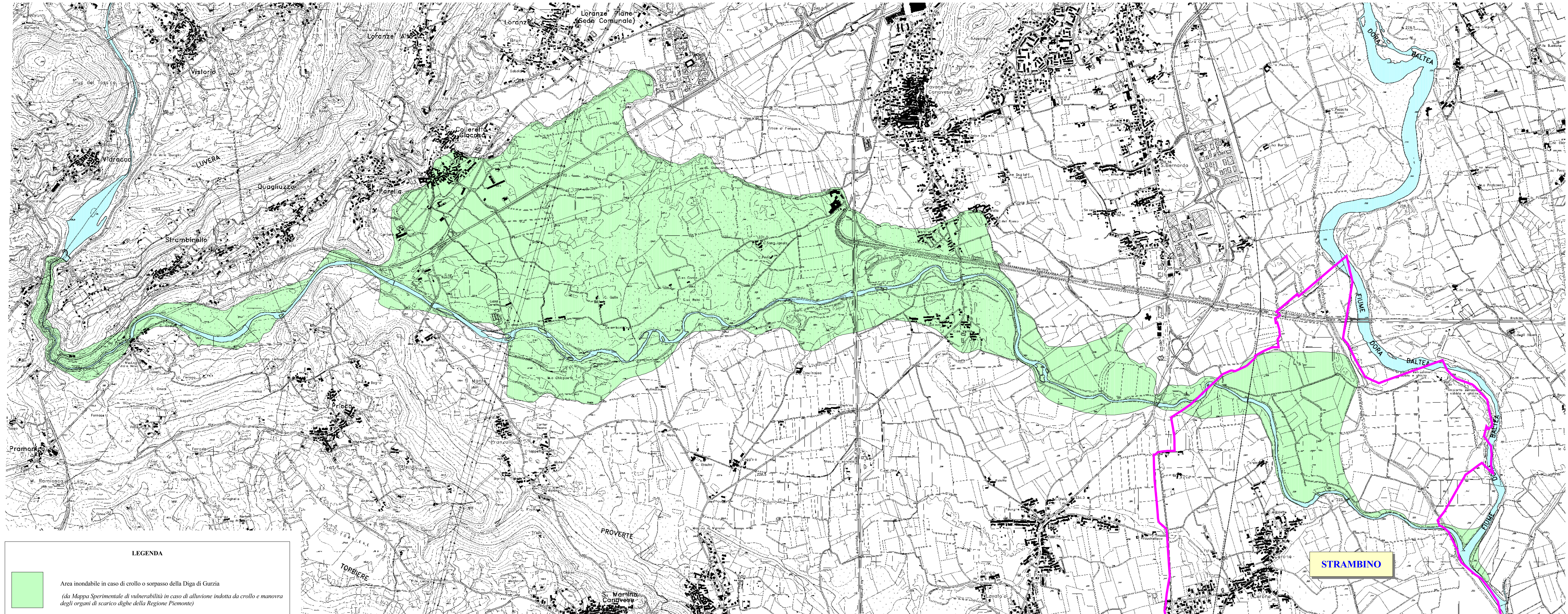
Come suggerito nella citata C.P.G.R. n.7/LAP, gli areali potenzialmente esposti a detto rischio sono stati individuati nella Carta di Sintesi con una specifica retinatura.

6 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI

Sulla base di dati reperibili in letteratura, dei sopralluoghi e delle prove in sito effettuate dallo scrivente su aree rappresentative nell'ambito del territorio comunale, sono stati individuati i principali caratteri geotecnici dei terreni presenti in Strambino

I terreni sono stati distinti qualitativamente, sulla base delle loro caratteristiche geomeccaniche, in tre categorie presentanti rispettivamente caratteristiche buone, medie o scadenti.

Il principale fattore considerato è la capacità portante del terreno, ovvero la sua vocazione ad assolvere alla funzione di substrato di fondazione, prescindendo in generale dalle



LEGENDA



Area inondabile in caso di crollo o sorpasso della Diga di Gurzia
(da Mappa Sperimentale di vulnerabilità in caso di alluvione indotta da crollo e manovra degli organi di scarico dighe della Regione Piemonte)

STRAMBINO

situazioni particolari di assetto, morfologiche e idrogeologiche che possono influenzare, anche notevolmente, le condizioni di stabilità dei terreni e i valori dei parametri geotecnici locali. I valori della capacità portante del terreno, in prima approssimazione, sono distinguibili nelle seguenti categorie:

1. **terreni con caratteristiche buone, portanza $>2 \text{ Kg/cm}^2$;**
2. **terreni con caratteristiche medie, portanza $1,0\div 2 \text{ Kg/cm}^2$;**
3. **terreni con caratteristiche scadenti, portanza $<1,0 \text{ Kg/cm}^2$.**

Alla prima categoria appartengono:

- i depositi fluviali e fluvio-glaciali costituenti i terrazzamenti più rilevati ed antichi della pianura alluvionale.

Detti litotipi sono inoltre discretamente compattati e ben drenati.

Alla seconda categoria sono ascrivibili:

- i depositi morenici, ovviamente costituenti il rilievo collinare;
- i depositi alluvionali presenti genericamente nella pianura.

Infine alla terza categoria appartengono le aree più depresse della pianura ove ristagnano le acque e nel sottosuolo abbondano frazioni limose e torbose (fascia di piana alla base del cordone morenico).

Si precisa comunque che la suddetta distinzione è stata effettuata in particolare sui terreni del substrato, escludendo pertanto dalle presenti considerazioni gli orizzonti più superficiali, di spessore variabile, talora anche di alcuni metri, rappresentati da coltri colluviali e/o da suolo agrario, di difficile delimitazione in ragione della loro discontinuità orizzontale e verticale. Detti orizzonti superficiali sono generalmente dotati di parametri geotecnici scadenti (portanza $< 1 \text{ Kg/cm}^2$) e la loro influenza sulle condizioni locali va verificata di caso in caso. E' importante ricordare inoltre che, in fase di definizione progettuale degli interventi, le indicazioni contenute in questa sede dovranno essere verificate ed integrate, oltre che dalle indicazioni contenute nelle schede specifiche elaborate per ciascuna area oggetto della variante al P.R.G.C., anche attraverso indagini geotecniche di dettaglio da effettuarsi mediante opportune prove, in funzione anche delle tipologie di intervento e dei relativi carichi previsti.

7 CAPACITA' D'USO DEI SUOLI

Il territorio del Comune di Strambino è interamente compreso nelle classi I, II, III, IV,

V, VI e VII delle capacità d'uso dei suoli, individuate dalla "*Carta delle Capacità d'Uso del Suolo e loro limitazioni*" redatta dall'Istituto Piante da Legno ed Affini (I.P.L.A.) per conto della Regione Piemonte (1982) (vedi *Estratto della Carta della Capacità d'Uso del suolo*). La maggior parte della piana alluvionale sviluppata sul terrazzo inferiore ricade nella **I classe** (sottoclasse 1) e nella **II classe** (sottoclassi 4, 7 e 8) di capacità d'uso.

I terreni appartenenti alla **I classe** sono suoli privi o quasi di limitazioni, molto fertili, produttivi, adatti a più colture e soggetti solo eccezionalmente a inondazioni dannose mentre quelli appartenenti alla **II classe** sono terreni con moderate limitazioni che possono richiedere pratiche colturali per migliorare le proprietà del suolo. In particolare i terreni appartenenti alla sottoclasse 4 necessitano di irrigazione.

Le fasce di pianura depressa che si estendono al piede dei terrazzi alluvionali più antichi ove sono presenti risorgive e zone a ristagno idrico ricadono nella **III classe** (sottoclassi 14 e 15) di capacità d'uso del suolo. In questi terreni, la cui limitazione è rappresentata dall'umidità eccessiva che nei periodi piovosi si trasforma in veri e propri allagamenti, possono essere utilizzate per colture erbacee ed arboree (essenzialmente pioppo).

Alla **IV classe** (sottoclassi 22, e 23) di capacità d'uso appartengono gran parte dei terreni dell'area collinare nonché quelli che si estendono al bordo esterno del terrazzo alluvionale compreso tra Crotte e Carrone. Si tratta di suoli secchi che richiedono accurate pratiche agronomiche. Le maggiori pendenze richiedono gestioni accurate e pratiche di conservazione talora difficoltose da applicare. Si tratta di aree ancora adatte a colture erbacee e arboree, ma che sono generalmente vocate alla viticoltura (area collinare) o alla silvicoltura (bordo della piana alluvionale tra Crotte e Carrone).

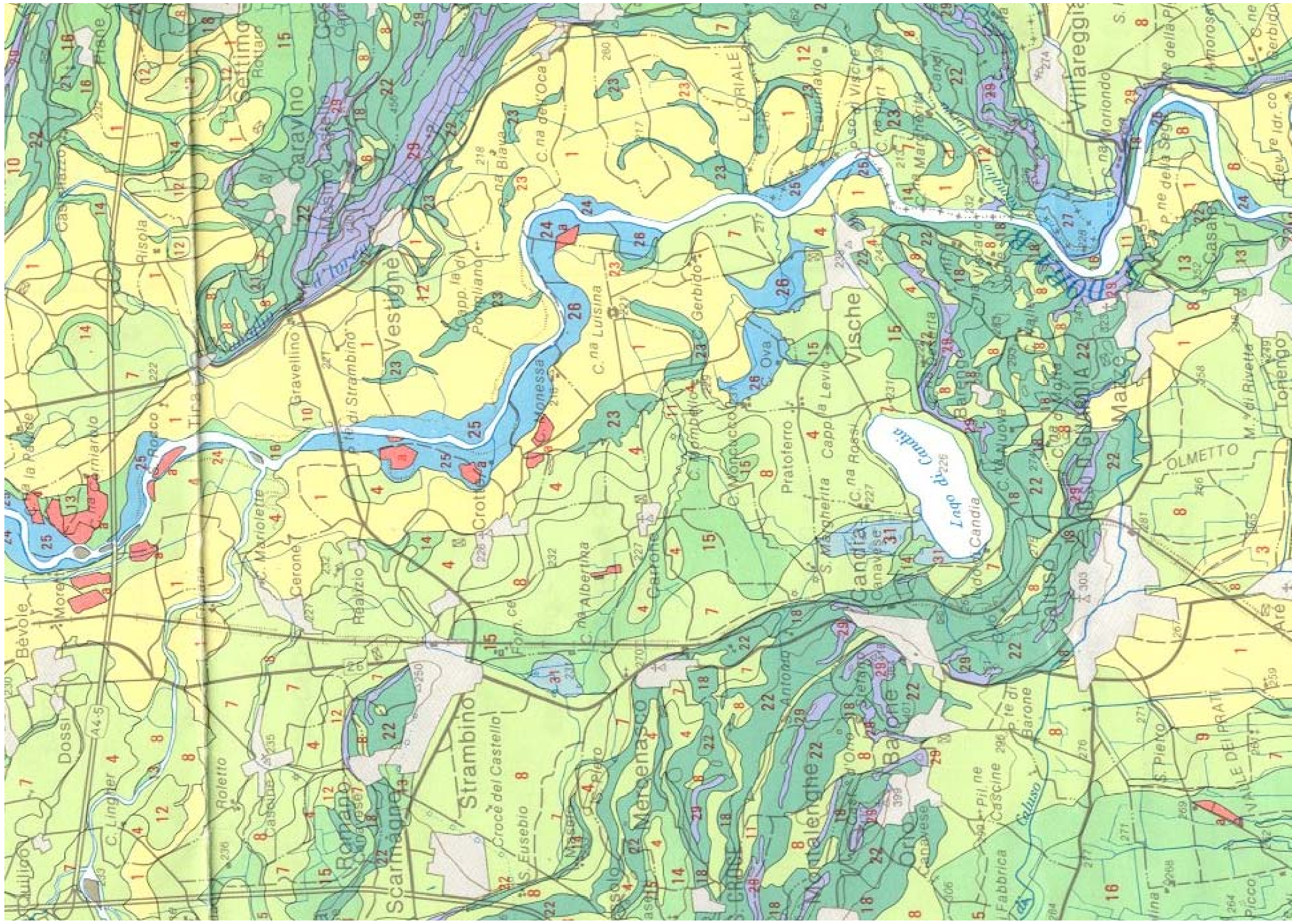
In corrispondenza del terrazzo inferiore infine sono presenti terreni appartenenti alla **IV classe** (sottoclassi 22 e 23) ed alla **V classe** (sottoclassi 24 e 25).

I suoli appartenenti alla **IV classe** sono suoli con molte limitazioni dovute, nel nostro caso dovuta all'umidità eccessiva anche dopo interventi di drenaggio.

La fascia di pianura che borda il corso della Dora Baltea ricade completamente in **V classe** (sottoclassi 24, 25 e 26) con suoli con forti limitazioni che ne restringono l'uso, dovute ad una frequente inondabilità.

Alla **VI classe** (sottoclasse 28 e 29) appartengono i settori topograficamente più acclivi e rilevati dell'area collinare. Si tratta di suoli con limitazioni molto forti utilizzabili essenzialmente a bosco. Esse sono caratterizzati da eccessiva la pietrosità.

Infine alla **VII classe** (sottoclasse 31) appartengono i settori, in corrispondenza di aree con presenza di acqua stagnante, con limitazioni molto forti ed uso limitato a pascolo e boschi.



8 PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E IDONEITA' ALLA UTILIZZAZIONE URBANISTICA DEL TERRITORIO

Viene di seguito riportata una descrizione delle diverse porzioni di territorio comunale vocate o meno all'utilizzazione urbanistica e sintetizzate nell'allegato elaborato cartografico (*vedi CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA*).

Si tratta ovviamente di un documento di sintesi che tiene conto della "pericolosità" legata a tutti i fattori che costituiscono o possono costituire elemento di rischio per il territorio in esame. Fra questi, i più importanti sono:

- la conformazione morfologica del territorio (acclività, ecc.);
- i dissesti in atto o potenzialmente riattivabili;
- l'assetto idrogeologico;
- le condizioni della rete idrografica principale e minore
- i caratteri litologici e geotecnici dei terreni.

Per quanto riguarda in particolare l'ultimo punto, è importante sottolineare che le indicazioni fornite rappresentano delle considerazioni di massima che devono essere integrate ed approfondite attraverso opportune analisi di dettaglio da svolgersi in fase di definizione progettuale degli interventi, così come indicato dal D.M. 14/01/2008 "*Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce*"

La Carta di Sintesi è stata redatta in conformità alla *Circolare del Presidente della Giunta Regionale n.7/LAP*, approvata in data **6/5/1996**, e alle precisazioni riportate nella *Nota tecnica esplicativa alla Circolare del Presidente della Giunta Regionale n.7/LAP* del dicembre 1999.

Il territorio comunale è stato suddiviso nelle sottoelencate classi di idoneità:

CLASSE I

Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici sia privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 14/01/2008.

CLASSE II

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere ovviate a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 14/01/2008 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante.

CLASSE III

Porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica e di rischio, derivanti questi ultimi dalla 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.

Per detta classe, a seconda della situazione esistente e del grado di pericolosità, sono state individuate le seguenti **sottoclassi**:

CLASSE III a

Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inadatte a nuovi insediamenti.

CLASSE III b2

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da richiedere interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. A seguito della realizzazione delle opere sarà possibile la realizzazione di nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti.

CLASSE III b3

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da richiedere interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. A seguito della realizzazione delle opere di riassetto sarà possibile solo un modesto incremento del carico antropico. Sono da escludere nuove unità abitative e completamenti.

CLASSE III b4

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da richiedere interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. Anche a seguito della realizzazione delle opere di riassetto, non sarà possibile alcun incremento del carico antropico. Sono da escludere nuove unità abitative e completamenti.

CLASSE III c

Porzioni di territorio edificate ad alta pericolosità geomorfologica e ad alto rischio, per le quali non è proponibile un'ulteriore utilizzazione urbanistica neppure per il

patrimonio esistente rispetto al quale dovranno essere adottati provvedimenti di cui alla legge 9/7/1908 n.445.

Per le porzioni di territorio comunale ricadenti nelle relative classi e sottoclassi si prospettano, in sintesi, le seguenti modalità operative e prescrizioni:

CLASSE I

Porzioni di territorio dove non sussistono limitazioni alle scelte urbanistiche.

Ricade in questa classe la porzione di territorio appartenente alla piana inframorenica che si estende tra la base del cordone collinare e la S.S. n.26 della Valle d'Aosta.

In detto ambito possono essere rilasciate concessioni edilizie senza particolari prescrizioni di ordine geologico-tecnico. Gli interventi edilizi sia pubblici sia privati dovranno comunque essere preceduti da una indagine geologico-tecnica nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 14/01/2008.

CLASSE II

Porzioni di territorio dove sussistono delle limitazioni alle scelte urbanistiche che comunque possono essere ovviate o minimizzate a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 14/01/2008 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante.

Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.

Rientrano in detta classe, ad esempio:

- 1. settori di territorio condizionati da modesti allagamenti** causati dall'intervento antropico sul reticolo idrografico minore dove, comunque, l'azione delle acque di esondazione presenta caratteri di "bassa energia" e "altezza di pochi centimetri" (porzione di territorio pedecollinare e appartenenti al terrazzo alluvionale intermedio);
- 2. aree di pianura limitrofe a linee di drenaggio minori** (acque non classificate, canali irrigui, fossi, ecc.) per le quali si evidenzia la necessità di interventi manutentivi (pulizia costante dell'alveo, adeguamento di attraversamenti, ecc.) e nelle quali il rischio di inondabilità, di acque sempre a "bassa energia", è legato esclusivamente alla scarsa manutenzione (terrazzi alluvionali topograficamente più rilevati della piana e aree rilevate artificialmente in passato, ecc.);
- 3. settori collinari poco acclivi.**

In detti ambiti, possono essere rilasciate concessioni edilizie previa esecuzione di un'accurata indagine geologico-tecnica (D.M.14-01-2008) che indichi gli accorgimenti tecnici da adottare per ovviare e/o minimizzare i rischi nell'ambito del singolo lotto edificatorio. Ovviamente il progetto dell'opera dovrà scrupolosamente attenersi a quanto indicato nella suddetta relazione.

CLASSE III A

Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti.

In detti ambiti non possono essere rilasciate concessioni edilizie di alcun tipo, salvo le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili per le quali valgono le indicazioni dell'art.31 della L.R.56/77) nonchè quelle consentite dalle norme del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) per le aree a rischio.

Ricadono in detto ambito le aree in dissesto o potenzialmente dissestabili o soggette a pericolo di erosione, aree alluvionabili da acque di esondazione ad "elevata energia" o con "alti battenti d'acqua"). Per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili, vale quanto indicato all'art.31 della L.R.56/77).

Ricadono in questa classe parte vaste porzioni di territorio comunale inedificato.

Più in dettaglio:

- il versante nord-est del rilievo collinare caratterizzato da marcata acclività e, perciò, potenzialmente esposto a rischio di fenomeni gravitativi;
- le fasce di piana che bordano i corsi d'acqua principali al di sotto dei terrazzi alluvionali più antichi e perciò topograficamente più depressi;
- le aree ricadenti nelle fasce fluviali di esondazione A, B e C;
- i settori di pianura depressi e pertanto soggetti a ristagno ed allagamento anche per piogge di media entità.
- porzioni di territorio con pessime caratteristiche geotecniche del sottosuolo.

CLASSE III b2

Si tratta di porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da richiedere interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente.

In assenza di tali interventi di riassetto idrogeologico saranno consentite, al momento, solo **trasformazioni che non aumentino il carico antropico** quali, a titolo di esempio,

interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, risanamento conservativo, ecc. Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto previsto all'art.31 della L.R.56/77 nonché quelle consentite dalle norme del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) per le aree a rischio.

Nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti saranno ammesse solo a seguito dell'attuazione degli interventi di messa in sicurezza o di minimizzazione della pericolosità.

Ricadono in questo ambito le aree già edificate, ma in zone potenzialmente a rischio, quali ad esempio:

- la porzione di abitato della frazione Cerone prossima alla Roggia Vignolasso che ricade in fascia fluviale C e interessata in passato da allagamenti ed esondazioni;
- il nucleo rurale di Cascina Fiorana potenzialmente esposta a rischio di esondazioni del Torrente Chiusella.

Per proteggere il patrimonio edilizio esistente si rendono necessari interventi pubblici di difesa e riassetto territoriale del tipo elencato sopra e riportati nella cartografia tematica specifica (*vedi CARTA DELLA RETE IDROGRAFICA E DELLE OPERE IDRAULICHE ESISTENTI, IN PROGETTO E PROPOSTE*).

Si evidenzia che sulla Roggia Vignolasso, sia in Cerone che a monte della frazione Cascine di Romano sono stati realizzati degli interventi che hanno apportato un maggiore grado di sicurezza all'abitato.

CLASSE III B3

Sono settori di territorio edificati a maggior rischio, ove a seguito della realizzazione delle opere di protezione e difesa permane oggettivamente il pericolo che gli edifici esistenti vengano coinvolti in futuri dissesti (piana esondabile da acque "ad alta energia e con significativi battenti", edifici ricadenti nelle fasce fluviali).

Ne consegue la **necessità di non realizzare nuove costruzioni.**

In detti ambiti è consentito l'utilizzo del patrimonio edilizio esistente. E' vietata la realizzazione di nuovi edifici sui lotti liberi anche a seguito dell'ultimazione degli interventi di messa in sicurezza previsti.

Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto previsto all'art.31 della L.R.56/77 nonché quelle consentite dalle norme del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) per le aree a rischio.

Sono **ammissibili** gli **adeguamenti** che consentano una più razionale fruizione **degli**

edifici esistenti, oltreché gli adeguamenti igienico-funzionali (es. si intende quindi possibile: la realizzazione di ulteriori locali al servizio dell'unità abitativa esistente, il recupero di preesistenti locali inutilizzati, pertinenza quali box, ricovero attrezzi, ecc. escludendo viceversa la realizzazione di nuove unità abitative). Gli interventi dovranno essere realizzati, per quanto possibile, a quote non raggiungibili dalle acque di piena.

E' consentita anche la sostituzione edilizia quando tende a migliorare i livelli di sicurezza dei manufatti esistenti.

In ogni caso, la fase progettuale degli interventi, soprattutto se realizzati al piano terra, dovrà essere preceduta da un'accurata indagine geologico-tecnica, in osservanza al D.M. 14/01/2008, che evidenzi le problematiche puntuali e indichi gli accorgimenti tecnici da adottare per minimizzare il rischio.

Sono compresi in questo ambito i nuclei edificati in zone potenzialmente a rischio, quali:

- l'ex-Lanificio Azario, ricadente in fascia fluviale C;
- Cascina Ronchetti, potenzialmente esposta a rischio di esondazioni (fascia fluviale B);
- le strutture sportivo-ricreative della frazione Realizio (fascia fluviale B).

CLASSE III B4

Sono porzioni edificate ad elevato rischio idrogeologico per le quali non è possibile alcun incremento del carico antropico anche a seguito della realizzazione di opere finalizzate alla mitigazione del rischio.

In detti ambiti è consentito l'utilizzo del patrimonio edilizio esistente. E' vietata la realizzazione di nuovi edifici sui lotti liberi anche a seguito dell'ultimazione degli interventi di mitigazione del rischio.

Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto previsto all'art.31 della L.R.56/77 nonché quelle consentite dalle norme del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) per le aree a rischio.

Sono ammissibili gli interventi tesi a migliorare i livelli di sicurezza dei manufatti esistenti o necessari per la prosecuzione delle attività presenti purché realizzati a quote di sicurezza.

In ogni caso, la fase progettuale degli interventi dovrà essere preceduta da un'accurata indagine geologico-tecnica, in osservanza al D.M. 14/01/2008, che evidenzi le problematiche puntuali e indichi gli accorgimenti tecnici da adottare per minimizzare il rischio.

Ricadono in questo:

- il depuratori di Crotte e Cerone (fascia fluviale A);

- le strutture connesse alle attività estrattive (fascia fluviale A);
- la struttura per la pesca sportiva della frazione Crotte (fascia fluviale A);
- l'ex Centrale elettrica della ex-Manifattura di Strambino (fascia fluviale B).

CLASSE III C

Si tratta di edifici localizzati in aree ad alta pericolosità idrogeologica per i quali non è proponibile la prosecuzione dell'utilizzazione urbanistica, ma si ritiene opportuno la rilocalizzazione degli stessi.

Ricadono in questo ambito le attrezzature sportivo-ricreative della frazione Cerone collocate a pochi metri dalla sponda destra del Torrente Chiusella e soggette ad allagamenti ed esondazioni anche per piene ordinarie (fascia fluviale A). L'eventuale realizzazione di opere di difesa condizionerebbe pesantemente la dinamica fluviale del corso d'acqua non giustificata dal tipo di strutture presenti. Ne consegue la necessità di ricollocare dette strutture in aree a minor rischio applicando i provvedimenti previsti dalla Legge 9/7/1908 n.445.

8.1 Mosaicatura dei P.RG.C.

In ossequio a quanto indicato nella *C.P.G.R. n.7/LAP (6/5/1996)* e successiva *Nota Tecnica Esplicativa (dicembre 1999)* è stata effettuata una specifica ricerca finalizzata all'omogeneizzazione delle classi di pericolosità in corrispondenza delle zone di confine con i territori degli altri comuni. A tale scopo sono stati consultati i P.R.G. esistenti, e realizzati ai sensi della 7/LAP, dei comuni di:

- IVREA (Dott. Geol. De Vecchi Pellati Renata, progetto definitivo Luglio 2006, approvato con D.G.R. n. 27-4850 del 11-12-2006);
- VESTIGNE (Dott. Geol. Arione Luca, progetto definitivo gennaio 2003, approvato con D.G.R. n. 29-2627 del 19-04-2006);
- CARAVINO (Dott. Geol. Rosso Mirko, dicembre 2005, approvato con D.G.R. n. 13-6938 del 24-09-2007);
- VISCHE (Dott. Geol. Dellarole Carlo, ottobre 2003, adottato con D.C.C. n° 22 del 29/06/2007)
- CANDIA CANAVESE ((Dott. Geol. Bocca Pier Giorgio , Revisione del PRGC, approvata con D.G.R. n. 8-3439 del 21-02-2012);
- MERCENASCO (Dott. Geol. Lauria Nicola, progetto definitivo maggio 2008, approvato con D.G.R. n. 13-10246 del 09-12-2008);

- ROMANO CANAVESE (Dott. Geol. Lauria Nicola, progetto definitivo adottato con D.C.C. n° 15 del 06/06/2008);

In ogni caso, dal controllo non sono emerse incongruenze con le carte di sintesi dei P.R.G. dei limitrofi comuni.

9 SCHEDA DI RILEVAMENTO:

- PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA
- OPERE IDRAULICHE (PONTI, SOGLIE, CANALI, ECC.)

(Metodologia SICOD)

COMUNE DI STRAMBINO - PROVINCIA DI TORINO

TABELLA RIASSUNTIVA DEI PRINCIPALI DISSESTI VERIFICATISI NEL TERRITORIO COMUNALE

DATA			UBICAZIONE DEI DANNI	BACINO	SOTTO BACINO	X	Y	ELEMENTI COINVOLTI	AREA (ha)	ATTIVITA'	TIPOLOGIA	EDIFICATI	ENTITA' DANNI	INFRASTRUTTURE E VIABILITA'	FONTE
Gior.	Mese	Anno													
	10	1755	Strambino	Po	NP	/	/	/	142	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	/	/	BDG
	2	1841	Strambino	Po	Dora Baltea	/	/	/	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	/	/	AST
		1880	Ponte di Strambino	Po	Dora Baltea	415762	5027381	Ponte	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	Edifici	Strutturali	Infrastrutture/viabilità	BDG
10	09	1938	SS. 26	Dora Baltea	Chiusella	412687	5029606	Strada	25	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	BDG
5	09	1848	Territorio comunale	Po	Dora Baltea	/	/	Strada	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	ARC
	11	1951	Cerone	Dora Baltea	Vignolasso	413538	5028097	Ponte	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	BDG
27	05	1951	Territorio comunale	Po	Dora Baltea	412562	5026356	/	0	Attività fluviale/torrentizia	/	/	/	/	BDG
10	11	1951	Crotte	Po	Dora Baltea	414453	5028047	/	0	Attività fluviale/torrentizia	/	/	/	/	BDG
26	09	1956	Cerone	Dora Baltea	Chiusella	413203	5028047	/	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	/	/	BDG
14	06	1957	Territorio comunale	Po	Dora Baltea	414499	5027319	/	3270	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	CSI
18	05	1960	Cerone	Dora Baltea	Chiusella	413562	5028119	/	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	/	/	BDG
29	04	1977	Territorio comunale	Po	Dora Baltea	412562	5026356	/	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	/	/	BDG
22	09	1981	Territorio comunale	Dora Baltea	Chiusella	412562	5026356	/	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	/	/	BDG
23	09	1993	Cerone	Dora Baltea	Chiusella	413203	5028047	/	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	BDG
23	09	1993	Realizio-Gravellino	Po	Dora Baltea	415890	5027442	Edifici	216	Attività fluviale/torrentizia	Piena	Edifici	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	BDG
23	09	1993	Crotte	Po	Dora Baltea	414453	5025422	Edifici	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	Edifici	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	BDG
	05	1994	Cerone	Dora Baltea	Chiusella	413390	5029035	Edifici	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	Edifici	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	L
5	11	1994	Cerone,Realizio,Crotte	Dora Baltea	Chiusella	412663	5026422	Edifici	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	Edifici	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	BDG
14	10	2000	Cerone,Realizio,Crotte	Dora Baltea	Chiusella	412663	5026422	Edifici	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	Edifici	Funzionali	Infrastrutture/viabilità	L
14	10	2000	Cerone	Dora Baltea	Chiusella	413418	5029656	Ponte	0	Attività fluviale/torrentizia	Piena	/	Strutturali	Infrastrutture/viabilità	L

FONTE

AST: Archivio di Stato di Torino

ARC: Archivio comunale

BDG: Banca dati geologica della Regione Piemonte

L : Dott. Geol. Lauria N.

ANAGRAFICA

osservazione/i

tipo

elemento morfologico
 alveoprocesso
 sezione trasversale
 idrometria

id record

tipo

portata
 granulometria
 danno
 infrastr.-defus.

autore/i
LAURIA

data
18/12/2002

scheda n.
EeA1

FONTE

rilevamento di campagna
 rilevamento fotogrammetrico
 intervista
 documentazione d'archivio
 altro :

EVENTO

data

giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno
14	15	10	10	2000

UBICAZIONE

<p>UBICAZIONE CARTOGRAFICA</p> <p>sigla _____ nome _____</p> <p>foglio IGMI 1:100.000 _____ foglio IGMI 1:50.000 _____ tavoletta IGMI 1:25.000 _____ sezione CTR 1:10.000 _____ sezione CTP 1:5.000 _____</p>		<p>UBICAZIONE AMMINISTRATIVA</p> <p>PIEMONTE _____ regione</p> <p>TORINO _____ provincia/e</p> <p>STRAMBINO _____ comune/i</p> <p>_____ località</p>		<p>UBICAZIONE IDROGRAFICA</p> <p>PO _____ bacino I ordine DORA BALTEA _____ bacino II ordine _____ bacino III ordine _____ bacino IV ordine _____ bacino V ordine _____ bacino VI ordine _____ bacino VII ordine</p>	
<p>UBICAZIONE IN FOTO AEREA</p> <p>volo/i _____ strisciata/e _____ fotogrammi _____</p>					

PROCESSO

tipo

trasporto in massa
 mud-flow
 debris-flow
 piena torrentizia
 piena fluviale
 piena di roggia o canale
 crisi rete fognaria
 innalzamento falda
 cattivo drenaggio
 piena lacuale
 tracce permanenza acqua

data

giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno
14	15	10	10	2000

ora/e

inizio	fine	durata
<input checked="" type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def.	<input checked="" type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def.	<input checked="" type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def.

dinamica

istantanea continua impulsiva non definibile

n.picchi _____

CONTESTO MORFOLOGICO

<p>AMBIENTE</p> <p><input type="checkbox"/> fascia montana <input type="checkbox"/> fascia collinare <input checked="" type="checkbox"/> pianura</p>	<p>UNITA' MORFOLOGICA</p> <p><input type="checkbox"/> testata <input type="checkbox"/> asta <input type="checkbox"/> conoide</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> fondovalle <input checked="" type="checkbox"/> ampio <input checked="" type="checkbox"/> inciso <input type="checkbox"/> ridotto <input type="checkbox"/> non inciso</p>
<p>ALVEOTIPO</p> <p>classificazione</p> <p><input type="checkbox"/> M1 <input type="checkbox"/> M3 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> M2 <input type="checkbox"/> M4 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C4 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> Non def.</p>	

ELEMENTI MORFOLOGICI

<p>IN ALVEO</p> <table border="1"> <tr> <th>elemento morfologico</th> <th>a/l</th> <th>pr./h.</th> <th>elemento morfologico</th> <th>a/l</th> <th>pr./h.</th> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> forma deposizionale</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> sponda</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> isola</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> sponda in roccia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> barra longitud.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> sponda in dep. alluv.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> barra laterale</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> sponda in dep. el.-col.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> deposito gravitativo</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> canale attivo</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> sponda di isola</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> canale con deposito</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> letto in roccia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> canale inciso</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> forma antropica</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>causa</p> <p><input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. per apporto later. <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraul. <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera di difesa <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input checked="" type="checkbox"/> altro: uscita dall'alveo <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. per apporto laterale</p> <p>effetto</p> <p><input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione laterale <input checked="" type="checkbox"/> erosione di sponda <input type="checkbox"/> erosione di fondo</p>		elemento morfologico	a/l	pr./h.	elemento morfologico	a/l	pr./h.	<input checked="" type="checkbox"/> forma deposizionale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> isola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda in roccia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> barra longitud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda in dep. alluv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> barra laterale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda in dep. el.-col.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> deposito gravitativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> canale attivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda di isola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> canale con deposito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> letto in roccia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> canale inciso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> forma antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<p>FUORI ALVEO</p> <table border="1"> <tr> <th>elemento morfologico</th> <th>a/l</th> <th>pr./h.</th> <th>elemento morfologico</th> <th>a/l</th> <th>pr./h.</th> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> area allagata</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> forma antropica</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> area inondata</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> accumulo</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> deposito</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> depressione</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> canale di erosione</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> orlo di terrazzo</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> canale di riattivazione</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> solco di erosione</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> forma relitta non incisa</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> orlo di scarp. antrop.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>causa</p> <p><input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. per apporto later. <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraul. <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera di difesa <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input checked="" type="checkbox"/> altro: uscita dall'alveo <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. per apporto laterale</p> <p>effetto</p> <p><input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> inondazione <input type="checkbox"/> allagamento <input checked="" type="checkbox"/> alluvionamento</p>		elemento morfologico	a/l	pr./h.	elemento morfologico	a/l	pr./h.	<input checked="" type="checkbox"/> area allagata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> forma antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> area inondata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> accumulo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> deposito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> depressione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> canale di erosione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> orlo di terrazzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> canale di riattivazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> solco di erosione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> forma relitta non incisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> orlo di scarp. antrop.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
elemento morfologico	a/l	pr./h.	elemento morfologico	a/l	pr./h.																																																																																																										
<input checked="" type="checkbox"/> forma deposizionale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input checked="" type="checkbox"/> isola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda in roccia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input type="checkbox"/> barra longitud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda in dep. alluv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input type="checkbox"/> barra laterale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda in dep. el.-col.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input type="checkbox"/> deposito gravitativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input type="checkbox"/> canale attivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda di isola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input type="checkbox"/> canale con deposito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
<input type="checkbox"/> letto in roccia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
<input type="checkbox"/> canale inciso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
<input type="checkbox"/> forma antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																													
elemento morfologico	a/l	pr./h.	elemento morfologico	a/l	pr./h.																																																																																																										
<input checked="" type="checkbox"/> area allagata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> forma antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input type="checkbox"/> area inondata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> accumulo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input checked="" type="checkbox"/> deposito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> depressione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input type="checkbox"/> canale di erosione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> orlo di terrazzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input type="checkbox"/> canale di riattivazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> solco di erosione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										
<input type="checkbox"/> forma relitta non incisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> orlo di scarp. antrop.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																										

ALVEOPROCESSO

tipo

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali

altro:

lung.

SEZIONE TRASVERSALE

<p>IN ALVEO</p> <p>geometria</p> <p><input type="checkbox"/> triangolare simm. <input type="checkbox"/> triangolare asim. <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> trapezoidale simm. <input checked="" type="checkbox"/> trapezoidale asim. <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> rettangolare <input type="checkbox"/> semicircolare <input type="checkbox"/> irregolare</p> <p>dimensioni</p> <p>largh. inf (a) _____ 100,00 largh. sup (b) _____ 120,00 altez. sponda dx (zd) _____ 3,00 altez. sponda sx (zs) _____ 3,00</p>		<p>FUORI ALVEO</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="3">destra idrografica</th> <th colspan="3">sinistra idrografica</th> </tr> <tr> <th>largh. sup. tot</th> <th>largh. inf.</th> <th>altezza</th> <th>largh. sup. tot</th> <th>largh. inf.</th> <th>altezza</th> </tr> <tr> <td>bd _____</td> <td>ad1 _____</td> <td>zd1 _____</td> <td>bs _____</td> <td>as1 _____</td> <td>zs1 _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ad2 _____</td> <td>zd2 _____</td> <td></td> <td>as2 _____</td> <td>zs2 _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ad3 _____</td> <td>zd3 _____</td> <td></td> <td>as3 _____</td> <td>zs3 _____</td> </tr> </table>		destra idrografica			sinistra idrografica			largh. sup. tot	largh. inf.	altezza	largh. sup. tot	largh. inf.	altezza	bd _____	ad1 _____	zd1 _____	bs _____	as1 _____	zs1 _____		ad2 _____	zd2 _____		as2 _____	zs2 _____		ad3 _____	zd3 _____		as3 _____	zs3 _____
destra idrografica			sinistra idrografica																														
largh. sup. tot	largh. inf.	altezza	largh. sup. tot	largh. inf.	altezza																												
bd _____	ad1 _____	zd1 _____	bs _____	as1 _____	zs1 _____																												
	ad2 _____	zd2 _____		as2 _____	zs2 _____																												
	ad3 _____	zd3 _____		as3 _____	zs3 _____																												

IDROMETRIA

IN ALVEO

tipo misura

misurata da segni su manufatto misurata idrometro
 misurata da segni su vegetaz. indicata
 misurata da tracce su sponda

altezza (h)
3,00

FUORIALVEO

altezza acqua dal p.c

hI	hII	hIII
1,60	1,20	0,20

tipo misura

misurata da segni su manufatto
 misurata da segni su vegetazione
 indicata

PORTATA

3740 m³/s

tipo misura

misurata idrometrografo
 calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice	<input type="checkbox"/> ghiaia <input checked="" type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	clasti	<table style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 2</td> <td>6-25 cm</td> <td>1: prevalente 2: massima</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>26-50 cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>51-100 cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>101-150 cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>151-200 cm</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	6-25 cm	1: prevalente 2: massima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm		misura	<input checked="" type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ
<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	6-25 cm	1: prevalente 2: massima																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm																							

FUORI ALVEO

matrice	<input type="checkbox"/> ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input checked="" type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	clasti	<table style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 2</td> <td>6-25 cm</td> <td>1: prevalente 2: massima</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>26-50 cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>51-100 cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>101-150 cm</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>151-200 cm</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	6-25 cm	1: prevalente 2: massima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm		misura	<input checked="" type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ
<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	6-25 cm	1: prevalente 2: massima																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm																							

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d.				tipo	e.d.			
	g	m	l	n		g	m	l	n
<input checked="" type="checkbox"/> edificio					<input type="checkbox"/> cimitero				
<input checked="" type="checkbox"/> gruppo di edifici					<input type="checkbox"/> centrale elettrica				
<input type="checkbox"/> centro abitato					<input type="checkbox"/> porto				
<input type="checkbox"/> abitazione					<input type="checkbox"/> stazione ferroviaria				
<input checked="" type="checkbox"/> case sparse					<input type="checkbox"/> bacino idrico				
<input type="checkbox"/> gruppo di case					<input type="checkbox"/> diga				
<input type="checkbox"/> quartiere					<input type="checkbox"/> inceneritore				
<input type="checkbox"/> centro abitato min./frazione					<input type="checkbox"/> discarica				
<input type="checkbox"/> centro abitato magg./capol.					<input checked="" type="checkbox"/> depuratore				
<input checked="" type="checkbox"/> attività economica					<input type="checkbox"/> bene culturale				
<input type="checkbox"/> nucleo commerciale					<input type="checkbox"/> monumento				
<input type="checkbox"/> nucleo artigianale					<input type="checkbox"/> bene storico-archit.				
<input type="checkbox"/> impianto manifatturiero					<input type="checkbox"/> museo				
<input type="checkbox"/> impianto chimico					<input type="checkbox"/> opere d'arte				
<input type="checkbox"/> impianto estrattivo					<input type="checkbox"/> infrastruttura di servizio				
<input type="checkbox"/> impianto zootecnico					<input type="checkbox"/> acquedotto				
<input type="checkbox"/> struttura di servizio pubblica					<input type="checkbox"/> fognatura				
<input type="checkbox"/> ospedale					<input type="checkbox"/> linea elettrica				
<input type="checkbox"/> caserma					<input type="checkbox"/> linea telefonica				
<input type="checkbox"/> scuola					<input type="checkbox"/> gasdotto				
<input type="checkbox"/> biblioteca					<input type="checkbox"/> oleodotto				
<input type="checkbox"/> sede pubbl. amministr.					<input type="checkbox"/> canalizzazione				
<input type="checkbox"/> chiesa					<input type="checkbox"/> impianto a fune				
<input type="checkbox"/> campeggio					<input type="checkbox"/> galleria				
<input type="checkbox"/> area attrezzata					<input type="checkbox"/> condotta forzata				
<input type="checkbox"/> impianto sportivo					<input type="checkbox"/> altro:				

VIABILITA'

tipo	c. lunghezza	e.d.				OPERA DI ATTRAVERSAIMENTO	
		g	m	l	n		
<input type="checkbox"/> autostrada	m:.....					descrizione danno <input type="checkbox"/> rilev. acc. <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> spalla <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> pile n..... su tot.... <input type="checkbox"/> impalcato <input type="checkbox"/> altro:	
<input checked="" type="checkbox"/> strada	m:.....						
<input type="checkbox"/> ferrovia	m:.....						
<input type="checkbox"/> attraversamento	m:.....						
<input type="checkbox"/> ponte/viadotto	m:.....						
<input type="checkbox"/> passerella	m:.....						
<input type="checkbox"/> guado	m:.....						
<input type="checkbox"/> tombino	m:.....						
<input type="checkbox"/> altro	m:.....						
competenza (c):							

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	lunghezza	destra idrografica e.d.				sinistra idrografica e.d.			
		g	m	l	n	g	m	l	n
<input checked="" type="checkbox"/> argine	m: 1550								
<input type="checkbox"/> repellente	m:.....								
<input type="checkbox"/> briglia	m:.....								
<input type="checkbox"/> soglia	m:.....								
<input type="checkbox"/> cunettoni	m:.....								
<input type="checkbox"/> bacino laminazione	m:.....								
<input type="checkbox"/> opera di difesa spondale	m:.....								
<input type="checkbox"/> muro	m:.....								
<input checked="" type="checkbox"/> scogliera	m: 200								
<input type="checkbox"/> gabbionata	m:.....								
<input type="checkbox"/> altro:	m:.....								

PERSONE

vittime n:
 feriti n:
 evacuati n:
tipo numero
 certo
 presunto

ora accadimento

ora:
attendibilità
 certa
 incerta
 non def.

causa

riduzione parziale sezione scarsa manutenzione opera difesa ostruzione totale per frana
 riduzione totale sezione inadeguamento opera difesa condizionamento antropico da strutt/infrastr.
 sottodimensionamento opera idraulica ostruzione parziale per frana condizionamento antropico da viabilità

effetto

erosione allagamento
 erosione spondale alluvionamento
 erosione di fondo
 inondazione

modalità

asporto terreno portante sifonamento
 sottoescavazione spinta idraulica
 sormonto accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
<input type="checkbox"/> rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> altro:	<input type="text"/>

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

foto n.	vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

relazione di sopralluogo
 relazione geologica
 progetto preliminare
 progetto esecutivo
 altro:

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel. edit./ente	vol.	pag.

ANAGRAFICA

osservazione/i

tipo
 elemento morfologico
 alveoprocesso
 sezione trasversale
 idrometria

id record

tipo
 portata
 granulometria
 danno
 infrastr.-defus.

id record

autore/i
 LAURIA

data
 18/12/2002

scheda n.
 EeA2

FONTE

rilevamento di campagna
 rilevamento fotogrammetrico
 intervista
 documentazione d'archivio
 altro :

EVENTO

data

giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno
14	15	10	10	2000

UBICAZIONE

UBICAZIONE CARTOGRAFICA		UBICAZIONE AMMINISTRATIVA		UBICAZIONE IDROGRAFICA	
sigla	nome	PIEMONTE	regione	PO	bacino I ordine
42 II SE	STRAMBINO	TORINO	provincia/e	DORA BALTEA	bacino II ordine
114150	PAVONE C.SE	STRAMBINO	comune/i	CHIUSELLA	bacino III ordine
foglio IGMI 1:100.000 foglio IGMI 1:50.000 taoiletta IGMI 1:25.000 sezione CTR 1:10.000 sezione CTP 1:5.000		comune/i			bacino IV ordine
UBICAZIONE IN FOTO AEREA		località			bacino V ordine
volo/i		località			bacino VI ordine
strisciata/e		località			bacino VII ordine
fotogrammi		località			

PROCESSO

tipo

trasporto in massa
 mud-flow
 debris-flow
 piena torrentizia
 piena fluviale
 piena di roggia o canale
 crisi rete fognaria
 innalzamento falda
 cattivo drenaggio
 piena lacuale
 tracce permanenza acqua

data

giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno
14	15	10	10	2000

ora/e

inizio	fine	durata
<input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def.	<input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def.	<input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input type="checkbox"/> non def.

dinamica

istantanea continua impulsiva non definibile

n.picchi

CONTESTO MORFOLOGICO

AMBIENTE	UNITA' MORFOLOGICA
<input type="checkbox"/> fascia montana <input type="checkbox"/> fascia collinare <input checked="" type="checkbox"/> pianura	<input type="checkbox"/> versante <input type="checkbox"/> testata <input type="checkbox"/> asta <input type="checkbox"/> conoide <input checked="" type="checkbox"/> fondovalle <input type="checkbox"/> ampio <input type="checkbox"/> ridotto <input type="checkbox"/> inciso <input type="checkbox"/> non inciso
ALVEOTIPO	
classificazione	<input type="checkbox"/> M1 <input type="checkbox"/> M3 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P3 <input type="checkbox"/> M2 <input type="checkbox"/> M4 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C4 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> Non def.
R.P./CNR	

ELEMENTI MORFOLOGICI

IN ALVEO				FUORI ALVEO				
elemento morfologico	a/l	pr./h.	elemento morfologico	a/l	pr./h.	elemento morfologico	a/l	pr./h.
<input checked="" type="checkbox"/> forma deposizionale <input checked="" type="checkbox"/> isola <input type="checkbox"/> barra longitud. <input type="checkbox"/> barra laterale <input type="checkbox"/> deposito gravitativo <input type="checkbox"/> canale attivo <input type="checkbox"/> canale con deposito <input type="checkbox"/> letto in roccia <input type="checkbox"/> canale inciso <input type="checkbox"/> forma antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda <input type="checkbox"/> sponda in roccia <input checked="" type="checkbox"/> sponda in dep. alluv. <input type="checkbox"/> sponda in dep. el.-col. <input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit. <input type="checkbox"/> sponda di isola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> area allagata <input type="checkbox"/> area inondata <input checked="" type="checkbox"/> deposito <input type="checkbox"/> canale di erosione <input type="checkbox"/> canale di riattivazione <input type="checkbox"/> forma relitta non incisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> c.v. <input type="checkbox"/> a: non vegetato <input type="checkbox"/> b: non stabilmente vegetato <input type="checkbox"/> c: stabilmente vegetato			<input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx			<input type="checkbox"/> forma antropica <input type="checkbox"/> accumulo <input type="checkbox"/> depressione <input type="checkbox"/> orlo di terrazzo <input type="checkbox"/> solco di erosione <input type="checkbox"/> orlo di scarp. antrop.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
causa	<input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. per apporto laterale		<input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. per apporto later. <input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraul. <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera di difesa <input checked="" type="checkbox"/> altro: uscita dall'alveo		causa		<input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. per apporto laterale	
effetto	<input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione laterale <input checked="" type="checkbox"/> erosione di sponda <input type="checkbox"/> erosione di fondo				effetto		<input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> inondazione <input type="checkbox"/> allagamento <input checked="" type="checkbox"/> alluvionamento	

ALVEOPROCESSO

tipo

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
 asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
 asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali
 asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali
 altro:

lunghezza

SEZIONE TRASVERSALE

IN ALVEO				FUORI ALVEO					
geometria		dimensioni		destra idrografica			sinistra idrografica		
<input type="checkbox"/> triangolare simm. <input type="checkbox"/> triangolare asimm. <input type="checkbox"/> trapezoidale simm. <input checked="" type="checkbox"/> trapezoidale asimm. <input type="checkbox"/> rettangolare <input type="checkbox"/> semicircolare <input type="checkbox"/> irregolare	<input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx	largh. inf (a)	40,00	largh. sup. tot	largh. inf.	altezza	largh. sup. tot	largh. inf.	altezza
		largh. sup (b)	50,00	bd	ad1	zd1	bs	as1	zs1
		altez. sponda dx (zd)	3,00		ad2	zd2		as2	zs2
		altez. sponda sx (zs)	2,50		ad3	zd3		as3	zs3

IDROMETRIA

IN ALVEO

tipo misura

altezza (h)

2,50

misurata da segni su manufatto
 misurata da segni su vegetaz.
 misurata da tracce su sponda

misurata idrometro
 indicata

FUORIALVEO

altezza acqua dal p.c

hI	hII	hIII
3,00	2,00	1,00

tipo misura

misurata da segni su manufatto
 misurata da segni su vegetazione
 indicata

PORTATA

1800 m³/s

tipo misura

misurata idrometrografo
 calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice	<input type="checkbox"/> ghiaia <input checked="" type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input checked="" type="checkbox"/> dominante <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	clasti	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> dominanti <input checked="" type="checkbox"/> secondari </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 6-25 cm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> dominanti <input checked="" type="checkbox"/> secondari	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 6-25 cm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> </tr> </table>	1	2	<input type="checkbox"/> 6-25 cm	<input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm	1: prevalente 2: massima
<input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> dominanti <input checked="" type="checkbox"/> secondari	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 6-25 cm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> </tr> </table>	1	2	<input type="checkbox"/> 6-25 cm	<input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm					
1	2																	
<input type="checkbox"/> 6-25 cm	<input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm																	
<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm																	
<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm																	
<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm																	
<input type="checkbox"/> 151-200 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm																	
misura		<input checked="" type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ																

FUORI ALVEO

matrice	<input type="checkbox"/> ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input checked="" type="checkbox"/> dominante <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	clasti	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> dominanti <input checked="" type="checkbox"/> secondari </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 6-25 cm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> dominanti <input checked="" type="checkbox"/> secondari	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 6-25 cm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> </tr> </table>	1	2	<input type="checkbox"/> 6-25 cm	<input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm	1: prevalente 2: massima
<input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> dominanti <input checked="" type="checkbox"/> secondari	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 6-25 cm</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 26-50 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 51-100 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 101-150 cm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> <td><input type="checkbox"/> 151-200 cm</td> </tr> </table>	1	2	<input type="checkbox"/> 6-25 cm	<input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm					
1	2																	
<input type="checkbox"/> 6-25 cm	<input checked="" type="checkbox"/> 6-25 cm																	
<input type="checkbox"/> 26-50 cm	<input type="checkbox"/> 26-50 cm																	
<input type="checkbox"/> 51-100 cm	<input type="checkbox"/> 51-100 cm																	
<input type="checkbox"/> 101-150 cm	<input type="checkbox"/> 101-150 cm																	
<input type="checkbox"/> 151-200 cm	<input type="checkbox"/> 151-200 cm																	
misura		<input checked="" type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ																

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d.				tipo	e.d.			
	g	m	l	n		g	m	l	n
<input checked="" type="checkbox"/> edificio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> cimitero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> gruppo di edifici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> centrale elettrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> centro abitato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> porto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> abitazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> stazione ferroviaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> case sparse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> bacino idrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> gruppo di case	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> diga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> quartiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> inceneritore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> centro abitato min./frazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> discarica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> centro abitato magg./capol.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> depuratore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> attività economica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> bene culturale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> nucleo commerciale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> monumento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> nucleo artigianale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> bene storico-archit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> impianto manifatturiero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> museo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> impianto chimico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> opere d'arte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> impianto estrattivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> infrastruttura di servizio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> impianto zootecnico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> acquedotto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> struttura di servizio pubblica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> fognatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ospedale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> linea elettrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> caserma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> linea telefonica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> scuola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> gasdotto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> biblioteca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> oleodotto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> sede pubbl. amministr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> canalizzazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> chiesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> impianto a fune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> campeggio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> galleria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> area attrezzata	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> condotta forzata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> impianto sportivo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> altro: coltivazioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VIABILITA'

tipo	c. lunghezza	e.d.			
		g	m	l	n
<input type="checkbox"/> autostrada	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> strada	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> ferrovia	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> attraversamento	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> ponte/viadotto	m:.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> passerella	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> guado	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> tombino	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> altro:	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

competenza (c): s: str. statale f: str. privata
p: str. provinciale a: altro:

OPERA DI ATTRAVERSAMENTO
descrizione danno
 rilev. acc. dx
 spalla dx
 sx
 pile n.1... su tot.5...
 impalcato
 altro:

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRICA

tipo	destra idrografica		sinistra idrografica			
	lunghezza	e.d.	lunghezza e.d.			
			g	m	l	n
<input type="checkbox"/> argine	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> repellente	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> briglia	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> soglia	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> cunettoni	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> bacino laminazione	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> opera di difesa spondale	m:.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> muro	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> scogliera	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> gabbionata	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> altro:	m:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PERSONE

vittime n:
 feriti n:
 evacuati n:
tipo numero
 certo
 presunto

ora accadimento

ora:
attendibilità
 certa
 incerta
 non def.

causa

riduzione parziale sezione scarsa manutenzione opera difesa ostruzione totale per frana
 riduzione totale sezione inadeguamento opera difesa condizionamento antropico da strutt./infrastr.
 sottodimensionamento opera idraulica ostruzione parziale per frana condizionamento antropico da viabilità

effetto

erosione allagamento
 erosione spondale alluvionamento
 erosione di fondo
 inondazione

modalità

asporto terreno portante sifonamento
 sottoescavazione spinta idraulica
 sormonto accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
<input type="checkbox"/> rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> altro:	<input type="text"/>

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

foto n.	vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

relazione di sopralluogo
 relazione geologica
 progetto preliminare
 progetto esecutivo
 altro:

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel. edit./ente	vol.	pag.

ANAGRAFICA

osservazione/i
 elemento morfologico
 alveoprocesso
 sezione trasversale
 idrometria

id record

tipo
 portata
 granulometria
 danno
 infrastr.-defus.

id record

autore/i
LAURIA

data
18/12/2002

FONTE

rilevamento di campagna
 rilevamento fotogrammetrico
 intervista
 documentazione d'archivio
 altro :

EVENTO

data

giorno i.	giorno f.	mese i.	mese f.	anno
4	5	11	11	1994

UBICAZIONE

<p>UBICAZIONE CARTOGRAFICA</p> <p>sigla nome foglio IGMI 1:100.000 foglio IGMI 1:50.000 tavoletta IGMI 1:25.000 sezione CTR 1:10.000 sezione CTP 1:5.000</p>		<p>UBICAZIONE AMMINISTRATIVA</p> <p>PIEMONTE regione TORINO provincia/e STRAMBINO comune/i localita</p>		<p>UBICAZIONE IDROGRAFICA</p> <p>PO bacino I ordine DORA BALTEA bacino II ordine CHIUSELLA bacino III ordine VIGNOLASSO bacino IV ordine bacino V ordine bacino VI ordine bacino VII ordine</p>	
<p>UBICAZIONE IN FOTO AEREA</p> <p>volo/i strisciata/e fotogrammi</p>					

PROCESSO

tipo

trasporto in massa
 mud-flow
 debris-flow
 piena torrentizia
 piena fluviale
 piena di roggia o canale
 crisi rete fognaria
 innalzamento falda
 cattivo drenaggio
 piena lacuale
 tracce permanenza acqua

data
 giorno i. giorno f. mese i. mese f. anno
 4 5 11 11 1994

ora/e

inizio	fine	durata
<input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input checked="" type="checkbox"/> non def.	<input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input checked="" type="checkbox"/> non def.	<input type="checkbox"/> certa <input type="checkbox"/> incerta <input checked="" type="checkbox"/> non def.

dinamica
 istantanea
 impulsiva
 continua
 non definibile

n. picchi

CONTESTO MORFOLOGICO

AMBIENTE

fascia montana
 fascia collinare
 pianura

UNITA' MORFOLOGICA

versante
 fondovalle
 testata
 asta
 conoide
 ampio
 ridotto
 inciso
 non inciso

ALVEOTIPO

classificazione R.P./CNR

<input type="checkbox"/> M1	<input type="checkbox"/> M3	<input type="checkbox"/> C1	<input type="checkbox"/> C3	<input type="checkbox"/> P1	<input type="checkbox"/> P3
<input type="checkbox"/> M2	<input type="checkbox"/> M4	<input type="checkbox"/> C2	<input type="checkbox"/> C4	<input type="checkbox"/> P2	<input type="checkbox"/> Non def.

ELEMENTI MORFOLOGICI

IN ALVEO				FUORI ALVEO				
elemento morfologico	a/l	pr./h.	elemento morfologico	a/l	pr./h.	elemento morfologico	a/l	pr./h.
<input type="checkbox"/> forma deposizionale <input type="checkbox"/> isola <input type="checkbox"/> barra longitud. <input type="checkbox"/> barra laterale <input type="checkbox"/> deposito gravitativo <input type="checkbox"/> canale attivo <input type="checkbox"/> canale con deposito <input type="checkbox"/> letto in roccia <input checked="" type="checkbox"/> canale inciso <input type="checkbox"/> forma antropica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sponda <input type="checkbox"/> sponda in roccia <input type="checkbox"/> sponda in dep. alluv. <input type="checkbox"/> sponda in dep. el.-col. <input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit. <input type="checkbox"/> sponda di isola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> area allagata <input type="checkbox"/> area inondata <input type="checkbox"/> deposito <input type="checkbox"/> canale di erosione <input type="checkbox"/> canale di riattivazione <input type="checkbox"/> forma relitta non incisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> forma antropica <input type="checkbox"/> sponda <input type="checkbox"/> sponda in roccia <input type="checkbox"/> sponda in dep. alluv. <input type="checkbox"/> sponda in dep. el.-col. <input type="checkbox"/> sponda in dep. gravit. <input type="checkbox"/> sponda di isola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx <input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> forma antropica <input type="checkbox"/> accumulo <input type="checkbox"/> depressione <input type="checkbox"/> orlo di terrazzo <input type="checkbox"/> solco di erosione <input type="checkbox"/> orlo di scarp. antrop.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
causa <input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. per apporto laterale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. per apporto later. <input checked="" type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraul. <input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera di difesa <input type="checkbox"/> altro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana <input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione tot. sez. di origine antropica <input type="checkbox"/> riduzione parz. sez. per apporto laterale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> erosione laterale <input type="checkbox"/> erosione di sponda <input type="checkbox"/> erosione di fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> p: preesistente <input type="checkbox"/> e: erosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	effetto <input type="checkbox"/> erosione <input type="checkbox"/> inondazione <input checked="" type="checkbox"/> allagamento <input type="checkbox"/> alluvionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ALVEOPROCESSO

tipo

asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; diffusi fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
 asta torrent. caratteriz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
 asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali
 asta torrent. caratteriz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali
 altro:

SEZIONE TRASVERSALE

IN ALVEO				FUORI ALVEO					
geometria	dimensioni	destra idrografica		sinistra idrografica					
<input type="checkbox"/> triangolare simm. <input type="checkbox"/> triangolare asim. <input type="checkbox"/> trapezoidale simm. <input checked="" type="checkbox"/> trapezoidale asim. <input type="checkbox"/> rettangolare <input type="checkbox"/> semicircolare <input type="checkbox"/> irregolare	largh. inf (a) 2,00 largh. sup (b) 3,00 altez. sponda dx (zd) 1,00 altez. sponda sx (zs) 1,00	largh. sup. tot	largh. inf.	altezza	largh. sup. tot	largh. inf.	altezza		
		bd	ad1	zd1	bs	as1	zs1		
			ad2	zd2		as2	zs2		
			ad3	zd3		as3	zs3		

IDROMETRIA

IN ALVEO

tipo misura

altezza (h) 1,00

misurata da segni su manufatto
 misurata da segni su vegetaz.
 misurata da tracce su sponda
 misurata idrometro
 indicata

FUORIALVEO

altezza acqua dal p.c.

h I h II h III

tipo misura

misurata da segni su manufatto
 misurata da segni su vegetazione
 indicata

PORTATA

11 m³/s

tipo misura

misurata idrometrografo
 calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA

IN ALVEO

matrice <input type="checkbox"/> assente <input checked="" type="checkbox"/> dominante <input type="checkbox"/> secondaria	<input type="checkbox"/> ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input type="checkbox"/> sabbia-limosa <input checked="" type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	clasti <input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> dominanti <input checked="" type="checkbox"/> secondari	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>6-25 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>26-50 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>51-100 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>101-150 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>151-200 cm</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">1: prevalente 2: massima</p>	1	2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6-25 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm
1	2																				
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6-25 cm																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm																			
misura <input checked="" type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ																					

FUORI ALVEO

matrice <input type="checkbox"/> assente <input checked="" type="checkbox"/> dominante <input type="checkbox"/> secondaria	<input type="checkbox"/> ghiaia <input type="checkbox"/> ghiaia-sabbiosa <input type="checkbox"/> sabbia-ghiaiosa <input type="checkbox"/> sabbia <input checked="" type="checkbox"/> sabbia-limosa <input type="checkbox"/> limo sabbioso <input type="checkbox"/> limo <input type="checkbox"/> limo-argilloso <input type="checkbox"/> argilla	clasti <input type="checkbox"/> assenti <input type="checkbox"/> dominanti <input checked="" type="checkbox"/> secondari	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>6-25 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>26-50 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>51-100 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>101-150 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>151-200 cm</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">1: prevalente 2: massima</p>	1	2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6-25 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm
1	2																				
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6-25 cm																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-50 cm																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-100 cm																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-150 cm																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	151-200 cm																			
misura <input checked="" type="checkbox"/> stimata <input type="checkbox"/> calcolata in lab. <input type="checkbox"/> calcolata in situ																					

DANNI

STRUTTURA / INFRASTRUTTURA

tipo	e.d.				tipo	e.d.			
	g	m	l	n		g	m	l	n
<input type="checkbox"/> edificio					<input type="checkbox"/> cimitero				
<input type="checkbox"/> gruppo di edifici					<input type="checkbox"/> centrale elettrica				
<input type="checkbox"/> centro abitato					<input type="checkbox"/> porto				
<input type="checkbox"/> abitazione					<input type="checkbox"/> stazione ferroviaria				
<input type="checkbox"/> case sparse					<input type="checkbox"/> bacino idrico				
<input type="checkbox"/> gruppo di case					<input type="checkbox"/> diga				
<input type="checkbox"/> quartiere					<input type="checkbox"/> inceneritore				
<input checked="" type="checkbox"/> centro abitato min./frazione					<input type="checkbox"/> discarica				
<input type="checkbox"/> centro abitato magg./capol.					<input type="checkbox"/> depuratore				
<input type="checkbox"/> attività economica					<input type="checkbox"/> bene culturale				
<input type="checkbox"/> nucleo commerciale					<input type="checkbox"/> monumento				
<input type="checkbox"/> nucleo artigianale					<input type="checkbox"/> bene storico-archit.				
<input type="checkbox"/> impianto manifatturiero					<input type="checkbox"/> museo				
<input type="checkbox"/> impianto chimico					<input type="checkbox"/> opere d'arte				
<input type="checkbox"/> impianto estrattivo					<input type="checkbox"/> infrastruttura di servizio				
<input type="checkbox"/> impianto zootecnico					<input type="checkbox"/> acquedotto				
<input type="checkbox"/> struttura di servizio pubblica					<input type="checkbox"/> fognatura				
<input type="checkbox"/> ospedale					<input type="checkbox"/> linea elettrica				
<input type="checkbox"/> caserma					<input type="checkbox"/> linea telefonica				
<input type="checkbox"/> scuola					<input type="checkbox"/> gasdotto				
<input type="checkbox"/> biblioteca					<input type="checkbox"/> oleodotto				
<input type="checkbox"/> sede pubbl. amministr.					<input type="checkbox"/> canalizzazione				
<input type="checkbox"/> chiesa					<input type="checkbox"/> impianto a fune				
<input type="checkbox"/> campeggio					<input type="checkbox"/> galleria				
<input type="checkbox"/> area attrezzata					<input type="checkbox"/> condotta forzata				
<input type="checkbox"/> impianto sportivo					<input type="checkbox"/> altro:				

VIABILITA'

tipo	c. lunghezza	e.d.			
		g	m	l	n
<input type="checkbox"/> autostrada	m:.....				
<input checked="" type="checkbox"/> strada	m:.....				
<input type="checkbox"/> ferrovia	m:.....				
<input checked="" type="checkbox"/> attraversamento	m:.....				
<input type="checkbox"/> ponte/viadotto	m:.....				
<input type="checkbox"/> passerella	m:.....				
<input type="checkbox"/> guado	m:.....				
<input type="checkbox"/> tombino	m:.....				
<input type="checkbox"/> altro:					

S: str. statale F: str. privata
 P: str. provinciale A: altro:
 C: str. comunale

OPERA DI ATTRAVERSAMENTO

descrizione danno

<input type="checkbox"/> rilev. acc.	<input type="checkbox"/> dx
<input type="checkbox"/> spalla	<input type="checkbox"/> sx
<input type="checkbox"/> pile n..... su tot.....	
<input type="checkbox"/> impalcato	
<input type="checkbox"/> altro:	

OPERA DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

tipo	destra idrografica				sinistra idrografica							
	lunghezza	e.d.	g	m	l	n	lunghezza	e.d.	g	m	l	n
<input type="checkbox"/> argine	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> repellente	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> briglia	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> soglia	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> cunettoni	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> bacino laminazione	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> opera di difesa spondale	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> muro	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> scogliera	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> gabbionata	m:.....						m:.....					
<input type="checkbox"/> altro:	m:.....						m:.....					

PERSONE

vittime n:
 feriti n:
 evacuati n:
tipo numero
 certo
 presunto

ORA ACCADIMENTO

ora
attendibilità
 certa
 incerta
 non def.

CAUSA

<input type="checkbox"/> riduzione parziale sezione	<input type="checkbox"/> scarsa manutenzione opera difesa	<input type="checkbox"/> ostruzione totale per frana
<input type="checkbox"/> riduzione totale sezione	<input type="checkbox"/> inadeguamento opera difesa	<input type="checkbox"/> condizionamento antropico da strutt/infrastr.
<input type="checkbox"/> sottodimensionamento opera idraulica	<input type="checkbox"/> ostruzione parziale per frana	<input type="checkbox"/> condizionamento antropico da viabilità

EFFETTO

<input type="checkbox"/> erosione	<input type="checkbox"/> allagamento
<input type="checkbox"/> erosione spondale	<input type="checkbox"/> alluvionamento
<input type="checkbox"/> erosione di fondo	
<input type="checkbox"/> inondazione	

MODALITÀ

<input type="checkbox"/> asporto terreno portante	<input type="checkbox"/> sifonamento
<input type="checkbox"/> sottoescavazione	<input type="checkbox"/> spinta idraulica
<input type="checkbox"/> sormonto	<input type="checkbox"/> accumulo materiale flottante

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo	misura (m)	tipo	misura (m)
<input type="checkbox"/> rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c.	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> altro:	<input type="text"/>

SCHEMA

NOTE

FOTOGRAFIE

foto n.	vol. n.	cd n.

STATO DELLE CONOSCENZE

relazione di sopralluogo
 relazione geologica
 progetto preliminare
 progetto esecutivo
 altro:

BIBLIOGRAFIA

autore/i	anno	titolo	rivista/libro/rel. edit./ente	vol.	pag.



CODICE			SPONDA		TIPOLOGIA				CARATT. GEOMETRICHE			MATERIALI						tavola grafica	località			
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	Sinistra	Destra	SCOGLIERA	MURO	GABBIONI	ING. NAT.	lunghezza (m)	altezza (m)		cls	legname e pietram.	gabbioni	materiale vivo	massi						
										min.	max.					massi	cava secco			cava intasati	alveo secco	alveo intasati
LAUR	DS	001		X	X				750	4	4						X				Tavola 5	Dora Baltea
LAUR	DS	002	X		X				580	1.5	2						X				Tavola 5	Ponte ferroviario
LAUR	DS	003	X		X				120	2	3						X				Tavola 5	Cerone LAURPO002
LAUR	DS	004		X	X				80	3	3						X				Tavola 5	Cerone LAURPO002
LAUR	DS	005	X			X			50	3	3	X									Tavola 5	Cerone depuratore
LAUR	DS	006	X		X				320	2	2						X				Tavola 5	Cerone
LAUR	DS	007		X	X				10	1	1						X				Tavola 5	Roggia Luva- S.P. 56
LAUR	DS	008		X	X				20	2.5	2.5						x				Tavola 5	Carrone LAURPO006
LAUR	DS	009		X	X				550	3	3						X				Tavola 5	C.na Monessa
LAUR	DS	010		X	X				25	1	1	X									Tavola 5	Ponte Dora
LAUR	DS	011		X	X				100	3	3		X								Tavola 5	Confluenza DoraChiusella
	DS																					
	DS																					
	DS																					
	DS																					
	DS																					
	DS																					

**CANALIZZAZIONE**

comune:

STRAMBINO

data

18 Dicembre 2002

**Sistema Informativo
Catasto Opere di Difesa**

CODICE			TIPOLOGIA			CARATT. GEOMETRICHE					MATERIALI							tavola grafica	località			
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	a sez. aperta	fondo alveo	a sez. chiusa	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m ²)	diametro (m)	cls	legname e pietram.	gabbioni	acciaio	massi							
															massi	cava secco	cava intasati			alveo secco	alveo intasati	
LAUR	CA	001	X			1	400	1	1		X										Tavola 5	Cerone
LAUR	CA	002			X		1100			1.5	x										Tavola 5	Cascine di Romano
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					
	CA																					

CODICE			TIPOLOGIA					STRUTTURA		CARATT. GEOMETRICHE					RILEVATI		tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	autostradale	stradale	ferrovia	ponte canale	pedonale	travata	arco	n. campate	lunghezza totale (m)	luce libera totale (m)	larghezza impalcato (m)	altezza intradosso fondo alveo (m)	alt. Max sponda sx (m)	alt. Max sponda dx (m)		
Laur	PO	001			X			X		5	100	90	6	10	6	6	Tavola 5	Chiusella
Laur	PO	002		X					X	2	70	60	5	10	2	2	Tavola 5	Cerone depuratore
Laur	PO	003		X				X		1	9	9	6	1.5	0	0	Tavola 5	Cerone Roggia Luva
Laur	PO	004			X				X	1	9	3.5	8	3.5	4	4	Tavola 5	Cerone ferrovia
Laur	PO	005		X				X		1	7	4.5	12	4	1	1	Tavola 5	C.na Bruschetto
Laur	PO	006		X					X	1	9	8	7	3.0	0	0	Tavola 5	Carrone
Laur	PO	007		X				X		1	11	9	4	3.7	2	2	Tavola 5	Sassino
Laur	PO	008							X	1	10	9	6	3.2	0	0	Tavola 5	Lanificio Azario
Laur	PO	009		X				X		1	13	12	7	1.5	0	0	Tavola 5	Lanificio Azario
Laur	PO	010		X				X		1	15	14	10	1.5	1	1	Tavola 5	Realizio S.P. 56
Laur	PO	011		X					X	1	9	7	6	1.5	1	1	Tavola 5	Realizio
Laur	PO	012		X				X			120	110	12	9	4	4	Tavola 5	Ponte Dora
Laur	PO	013		X				X		1	6	5,5	8	3	3	3	Tavola 5	Cerone Vignolasso
	PO																	
	PO																	
	PO																	
	PO																	



CODICE			TIPOLOGIA					CARATT. GEOMETRICHE					MATERIALI			tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	attraversamento	aatr. Scatolare	attr. Tubazione	guado naturale	guado artificiale	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m ²)	diametro (m)	acciaio	cis	massi		
LAUR	AG	001	X					3	3	3	9			X		Tavola 5	Cerone depuratore
LAUR	AG	002	X					3	3	3	9				X	Tavola 5	Cerone Vignolasso
LAUR	AG	003	X					3	3.5	3	10.5			X		Tavola 5	Cerone Vignolasso
LAUR	AG	004	X					2.4	2.4	3	7.2			X		Tavola 5	Cerone Vignolasso
LAUR	AG	005	X					3	8	1	3			X		Tavola 5	Cerone centro
LAUR	AG	006		X				1.2	8	1.2	1.4			X		Tavola 5	Cerone centro
LAUR	AG	007	x					4	2.5	2	8				X	Tavola 5	Cerone centro
LAUR	AG	008	X					5	2.5	1.5	7.5			X		Tavola 5	Cerone centro
LAUR	AG	009	X					2.4	4.8	1	2.4			X		Tavola 5	C.na Monache
LAUR	AG	010			X			1.5	19	1.2		1.5		X		Tavola 5	Realizio S.P. 56
LAUR	AG	011			X			5	16	5		5	X			Tavola 5	Strambino ex manifattura
LAUR	AG	012	X					5	4	0.7		3.5		X		Tavola 5	Strambino La Roggia
LAUR	AG	013	X					5	2.5	1.2	6					Tavola 5	Ex Lanificio Azario
LAUR	AG	014	X					5	2	1.5	7.5					Tavola 5	Ex Lanificio Azario
LAUR	AG	015			X			0,6	6			0,4				Tavola 5	Diramazione Roggia Luva
LAUR	AG	016			X			5,2	4,8			1				Tavola 5	Crotte
LAUR	AG	017			X			5,2	4,8			1				Tavola 5	Crotte



STRAMBINO

18 Gennaio 2013



CODICE			TIPOLOGIA					CARATT. GEOMETRICHE					MATERIALI			tavola grafica	località
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	attraversamento	aatr. Scatolare	attr. Tubazione	guado naturale	guado artificiale	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	sezione (m ²)	diametro (m)	acciaio	cis	massi		
LAUR	AG	018			X			1	3,5			0,6		X		Tavola 5	C.na Albertina
LAUR	AG	019	X					1,2	6	0,8				X		Tavola 5	Ferrovia
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																
	AG																



CODICE			CARATT. GEOMETRICHE				MATERIALI									tavola grafica	località		
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	pendenza (%)	cls	acciaio	fossi in terra	gabbioni	legname e pietrame	massi							
												massi	cava secco	cava intasati	alveo secco			alveo intasati	
LAUR	SCA	001	1	410	1		X											Tavola 5	Cerone
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		
	SCA																		



CODICE			CARATT. GEOMETRICHE					MATERIALI						tavola grafica	località		
sigla rilevatore	cod. opera	progr. opera	larghezza (m)	lunghezza (m)	altezza (m)	diametro (m)	pendenza (%)	cfs	acciaio	gabbioni	massi						
											massi	cava secco	cava intasati			alveo secco	alveo intasati
LAUR	SCI	001		1100		2.00		X								Tavola 5	Cascine di Romano
LAUR	SCI	002		460		1.80		X								Tavola 5	Strambino centro
LAUR	SCI	003	5	100	1.5			X								Tavola 5	Ex Lanificio Azario
LAUR	SCI	004		90		1.00		X								Tavola 5	Realizio
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																
	SCI																