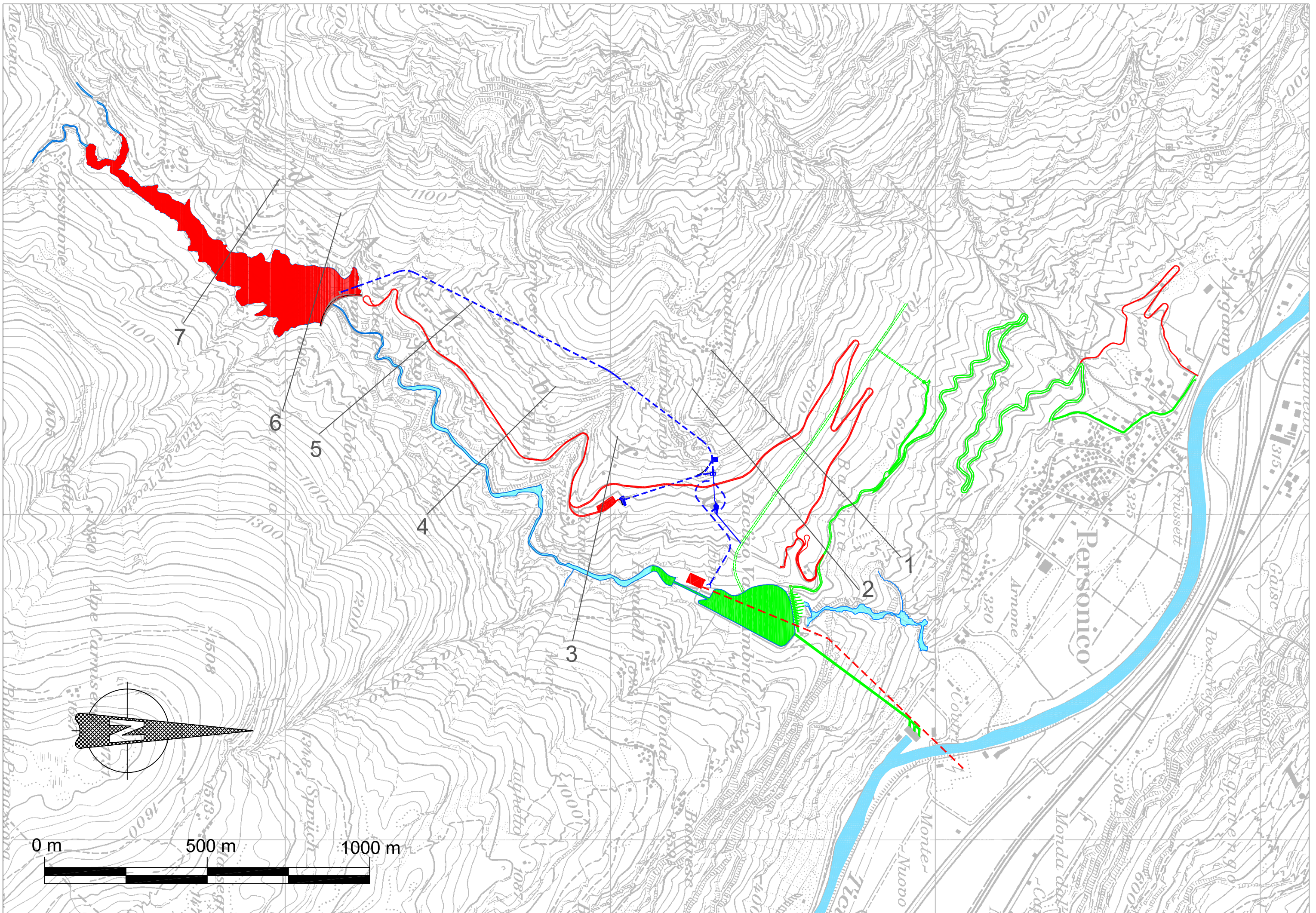
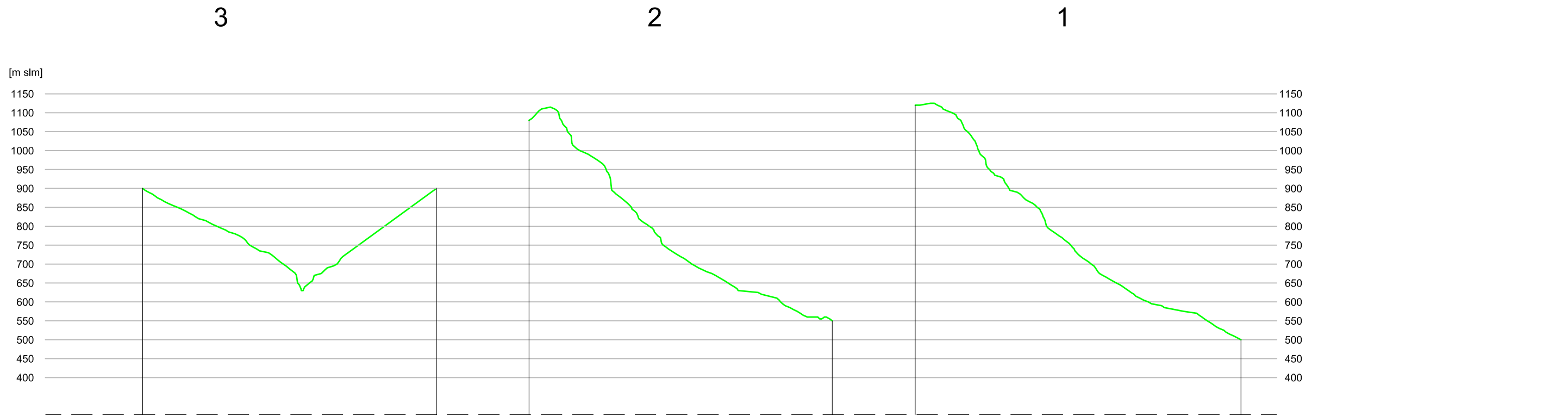
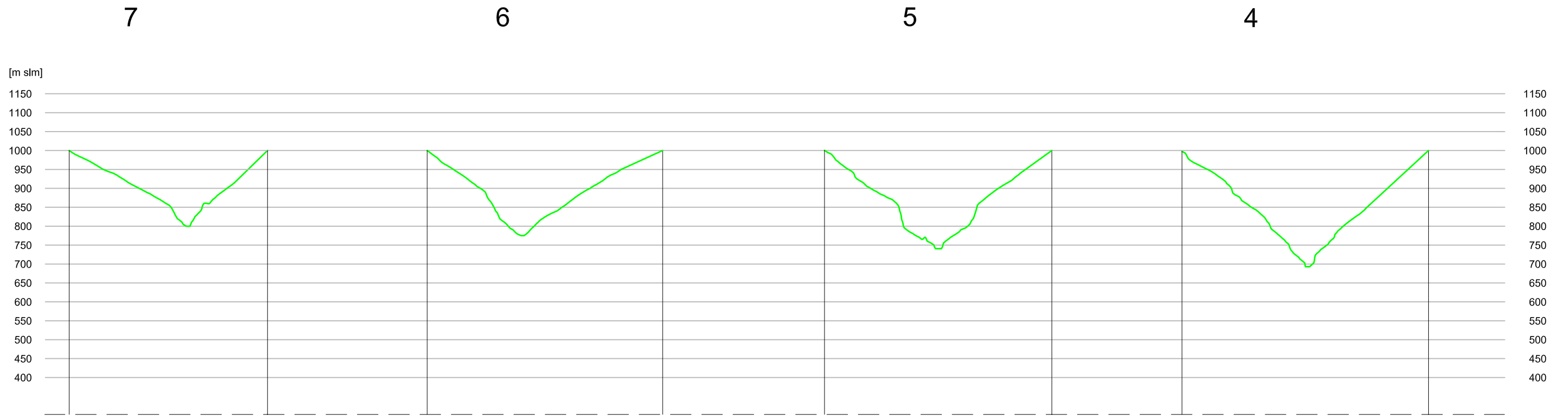


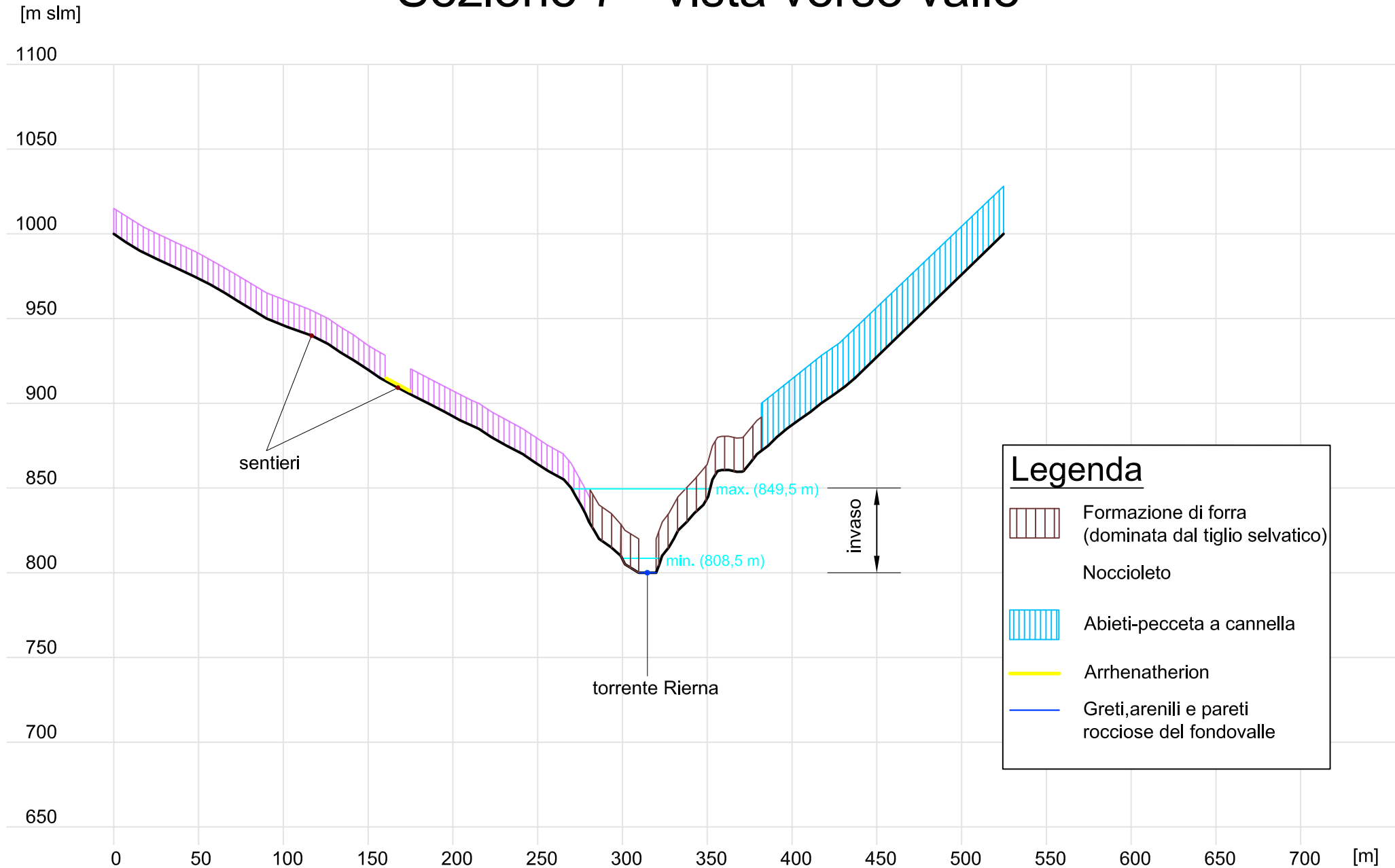
ANNESSO 10



Vista verso valle



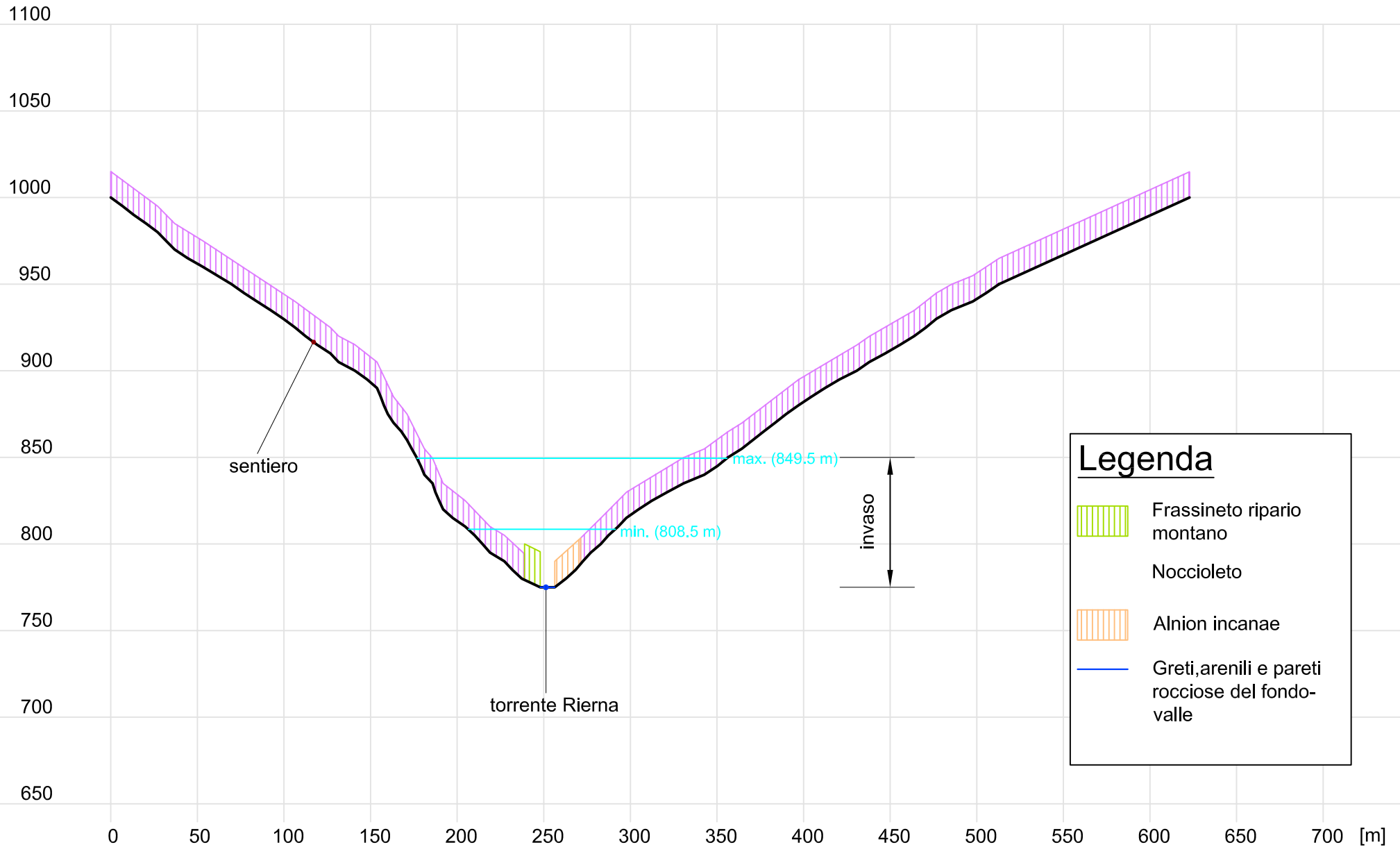
Sezione 7 - vista verso valle



N.B. Lo spessore delle fasce tratteggiate corrisponde indicativamente all'altezza media delle rispettive tipologie vegetali

Sezione 6 - vista verso valle

[m slm]



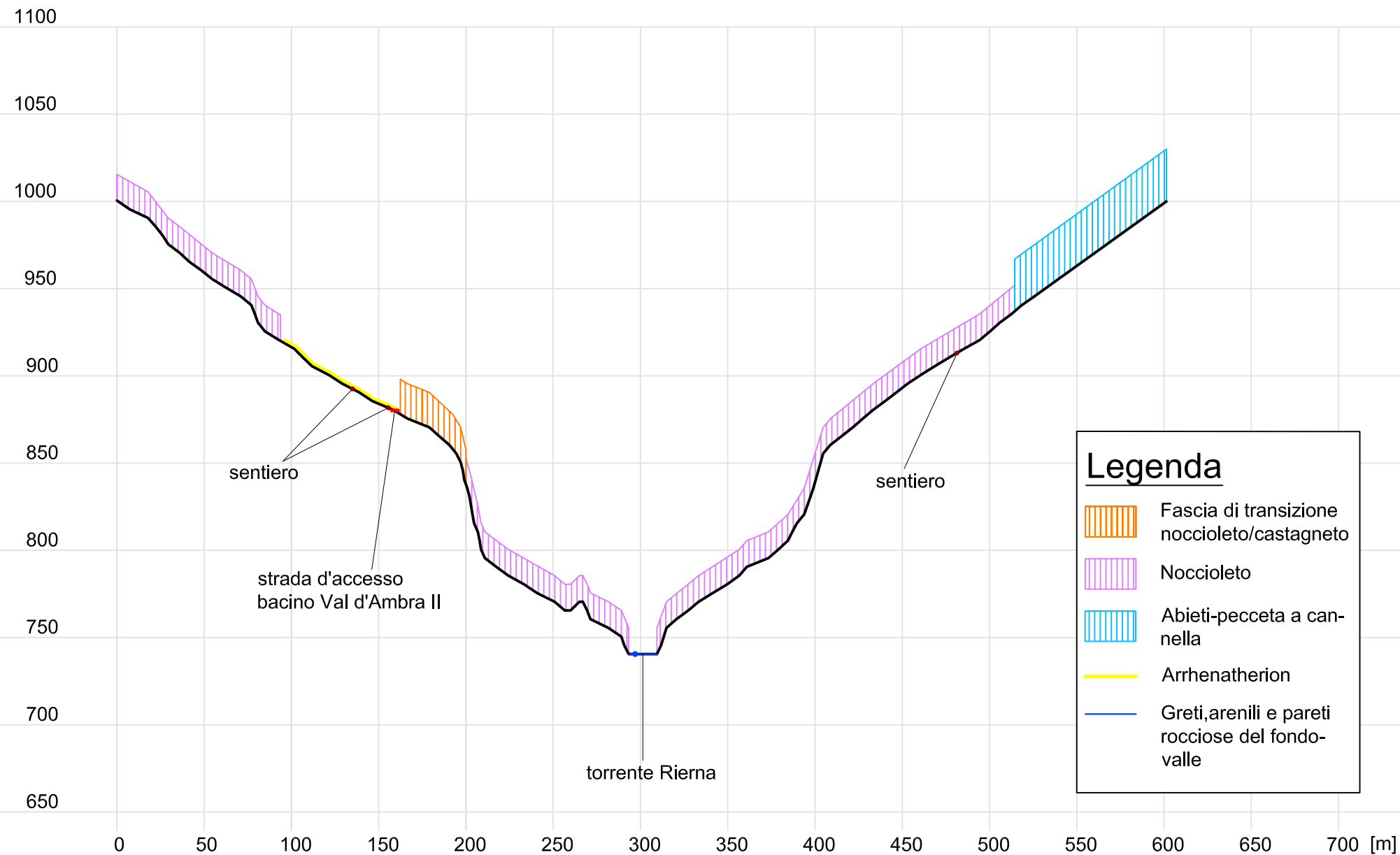
Legenda

- Frassineto ripario montano
- Noccioleto
- Alnion incanae
- Greti, arenili e pareti rocciose del fondo-valle

N.B. Lo spessore delle fasce tratteggiate corrisponde indicativamente all'altezza media delle rispettive tipologie vegetali

Sezione 5 - vista verso valle

[m s.l.m.]



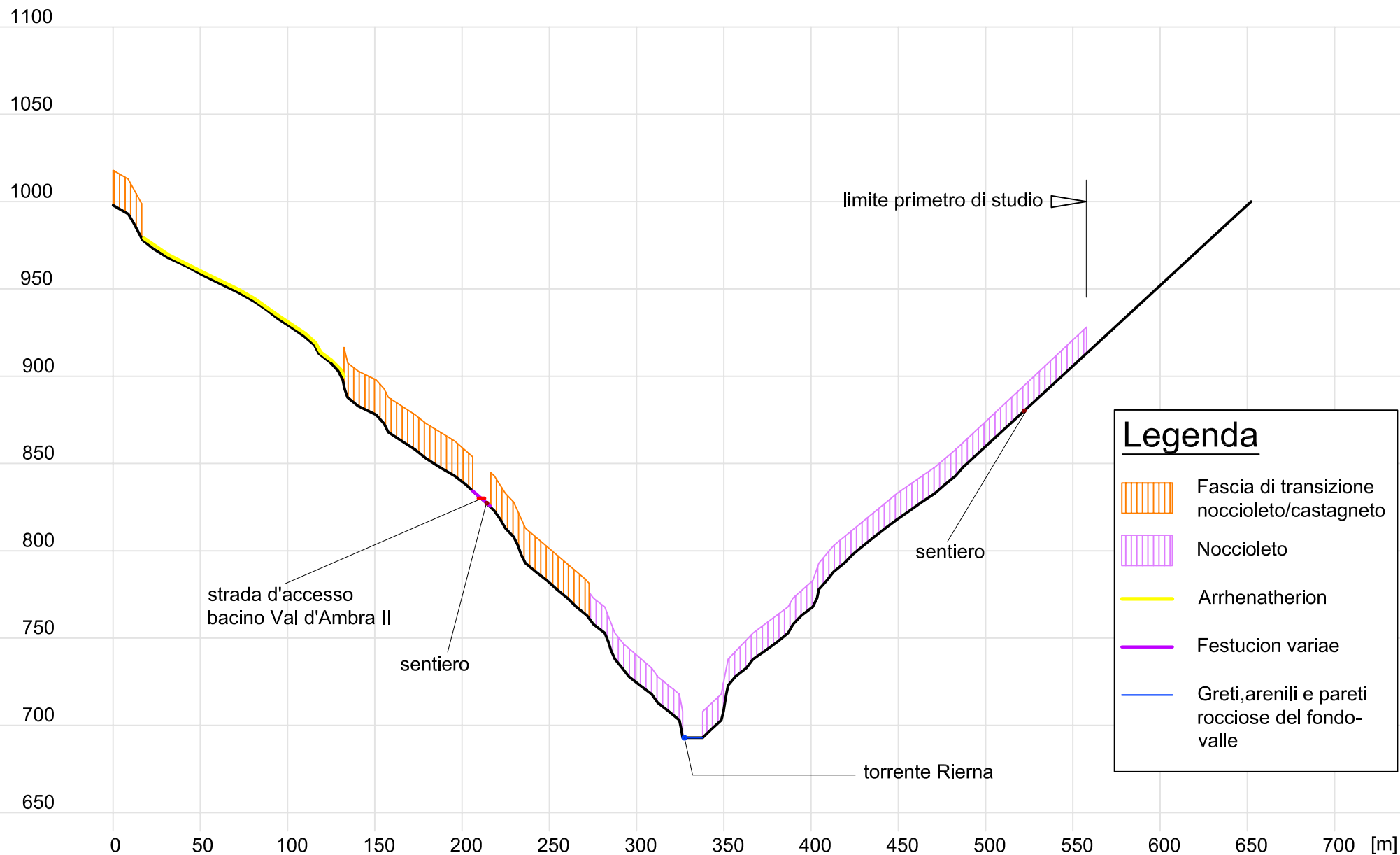
Legenda

-  Fascia di transizione nocchioleto/castagneto
-  Nocchioleto
-  Abieti-pecceta a cannella
-  Arrhenatherion
-  Greti, arenili e pareti rocciose del fondo-valle

N.B. Lo spessore delle fasce tratteggiate corrisponde indicativamente all'altezza media delle rispettive tipologie vegetali

Sezione 4 - vista verso valle

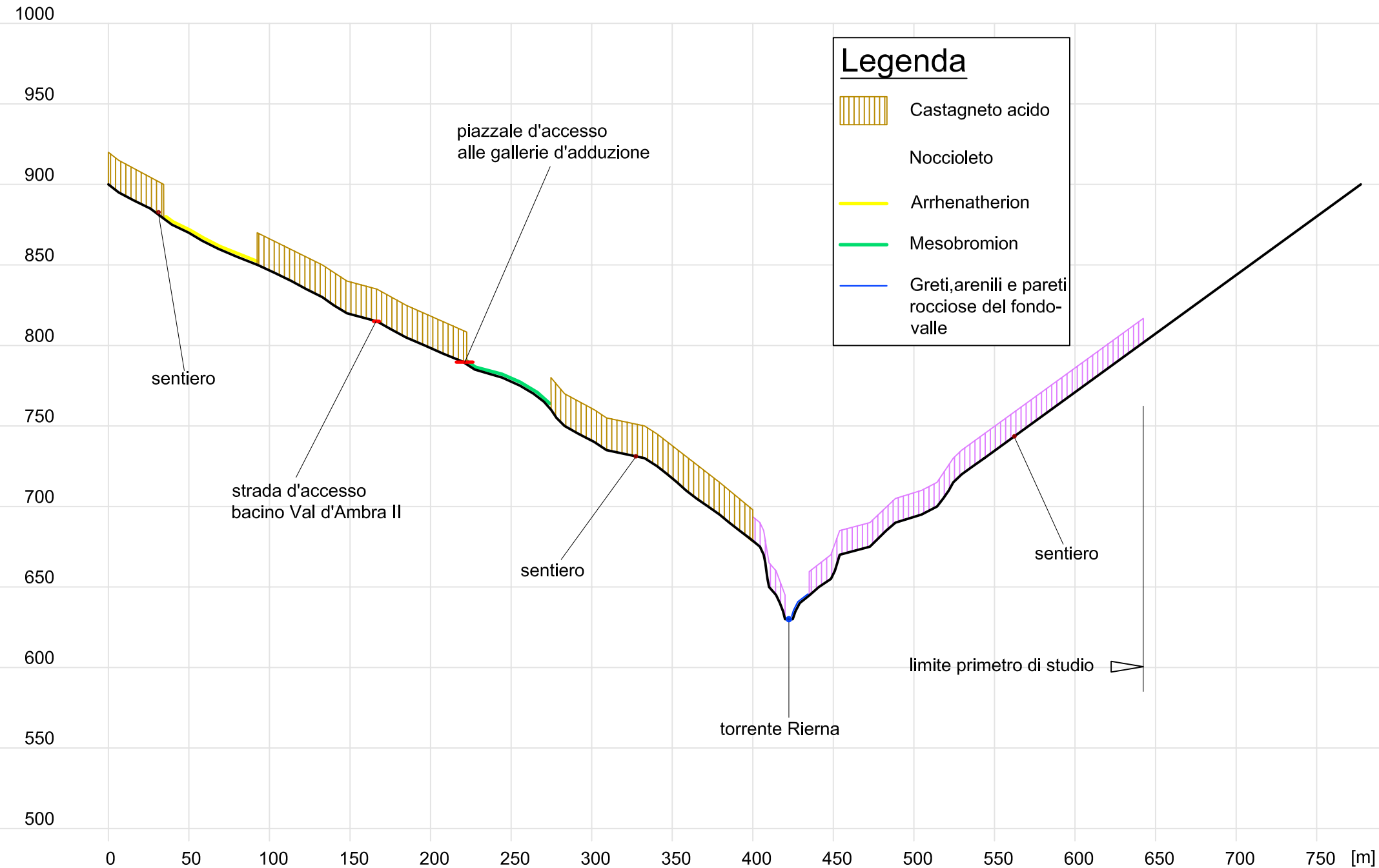
[m slm]



N.B. Lo spessore delle fasce tratteggiate corrisponde indicativamente all'altezza media delle rispettive tipologie vegetali

Sezione 3 - vista verso valle

[m slm]



N.B. Lo spessore delle fasce tratteggiate corrisponde indicativamente all'altezza media delle rispettive tipologie vegetali

Sezione 2 - vista verso valle

[m slm]

1150

1100

1050

1000

950

900

850

800

750

700

650

600

550

500

0

50

100

150

200

250

300

350

400

450

500

550

600

650

700

750

800

850 [m]

limiti perimetro di studio

Area prioritaria per la conservazione della Balia dal collare

strada d'accesso bacino Val d'Ambra II

strada d'accesso bacino Val d'Ambra II

strada esistente/ sentiero

deposito definitivo (estensione indicativa)

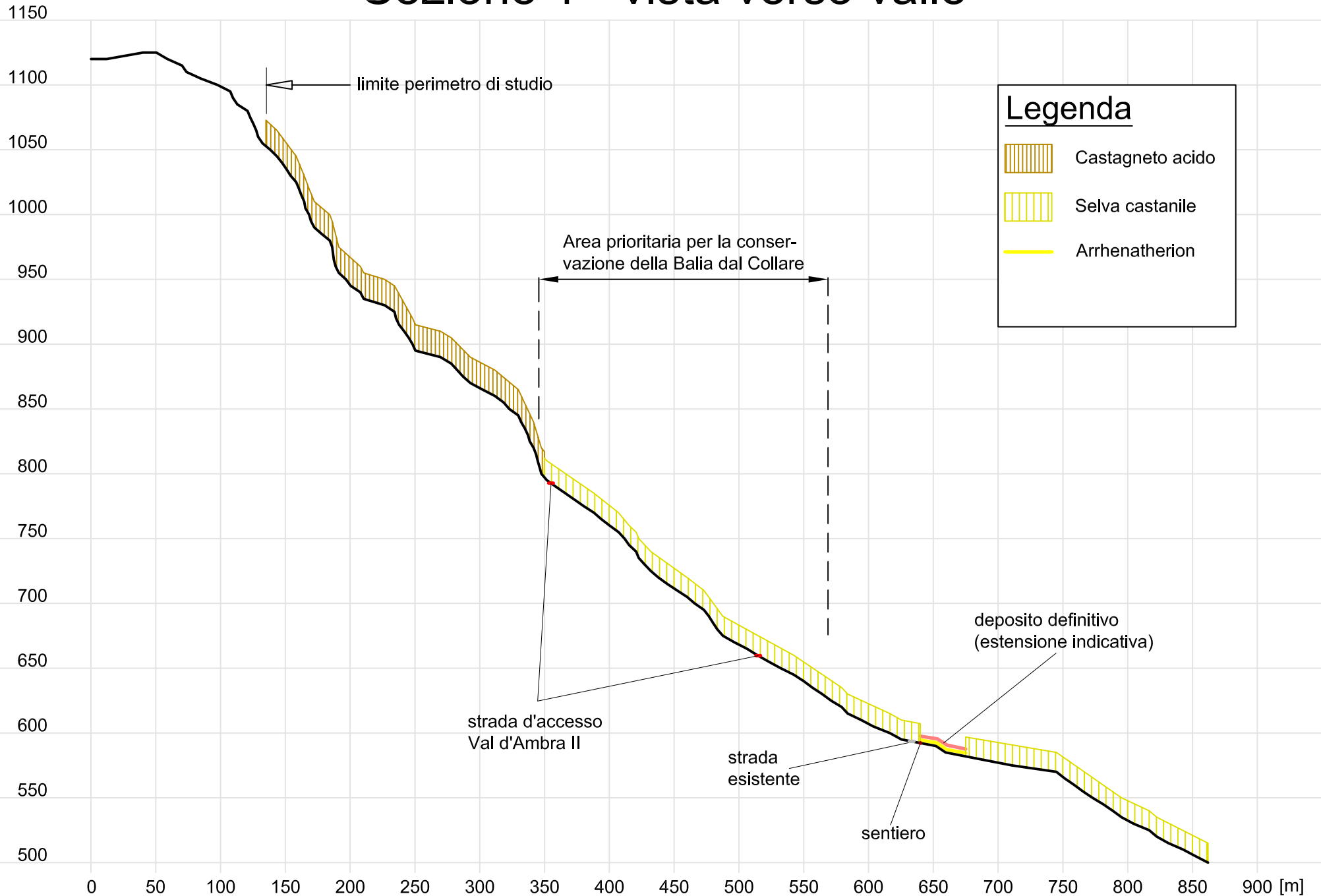
Legenda

- Castagneto acido
- Selva castanile
- Arrhenatherion
- Calluno-Genistion

N.B. Lo spessore delle fasce tratteggiate corrisponde indicativamente all'altezza media delle rispettive tipologie vegetali

Sezione 1 - vista verso valle

[m slm]



N.B. Lo spessore delle fasce tratteggiate corrisponde indicativamente all'altezza media delle rispettive tipologie vegetali

ANNESSO 11

Siti inquinati o potenzialmente tali

Personico

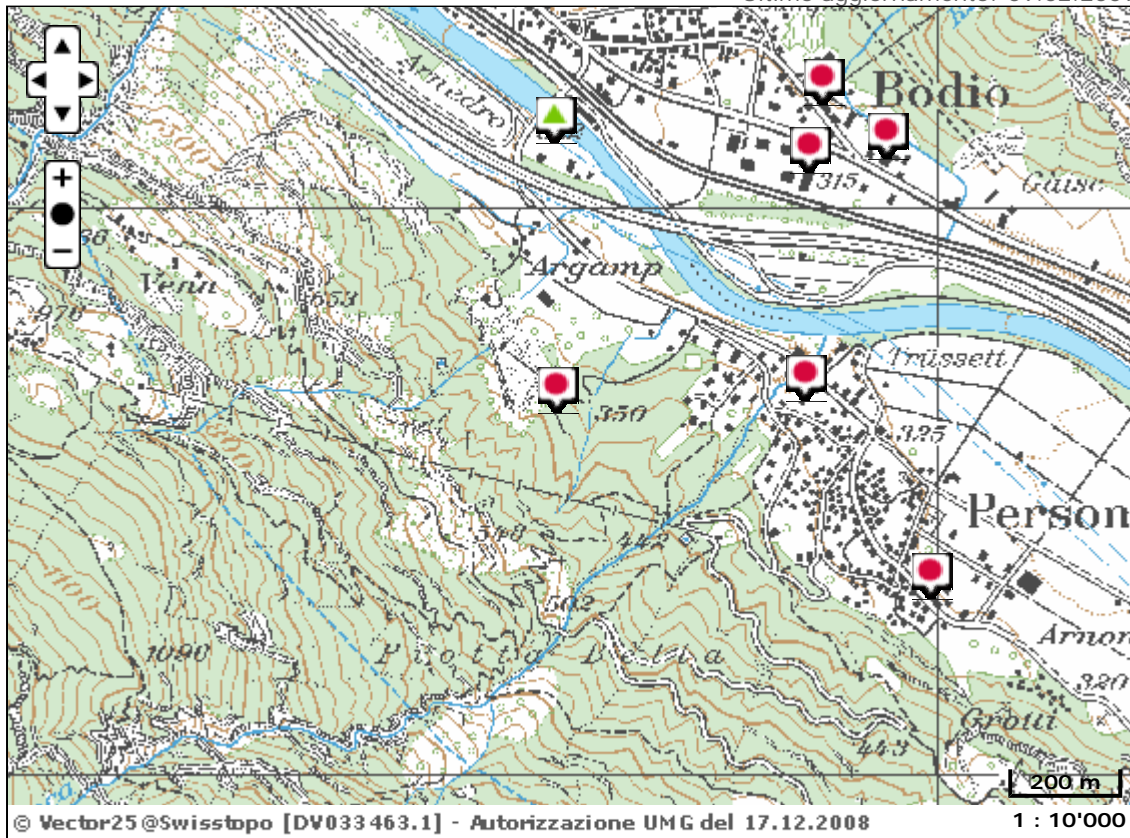
no. mappale

cerca

i

Selezionare una località

Ultimo aggiornamento: 09.02.2009



Pos: 712424, 137288

● Sito aziendale ▲ Sito di deposito ■ Sito di incidente

Nr. Oggetto	316a7
Comune	Personico
No. Particella/e	807
Tipologia del sito	sito aziendale
Attività potenzialmente inquinante	stand di tiro
Inizio attività (ev. data incidente)	1940
Fine attività	1989
Settori e/o beni minacciati	suolo e acque
Indagini finora eseguite ai sensi dell'OSiti	nessuna indagine
Classificazione attuale secondo art. 8 OSiti/Provvedimenti	sito inquinato che non deve essere né sorvegliato né risanato oppure ancora da indagare ai sensi OSiti
DS = Diritto di superficie per sè stante e permanente	FB = Fondo Base

Per maggiori informazioni consultare il [sito tematico](#).

Avvertenze:

I dati pubblicati sono stati raccolti conformemente alle prescrizioni dell'Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati OSiti del 26 agosto 1998 e vengono costantemente aggiornati alle nuove situazioni e conoscenze, allo stato dei lavori di indagine e di risanamento.

La presente pubblicazione non ha tuttavia alcun effetto giuridico vincolante ai sensi della legislazione in materia. A tal fine fa stato unicamente l'apposito estratto rilasciato dall'[Ufficio delle industrie della sicurezza e della protezione del suolo](#).

Comune di Personico

Val d'Ambra II

**Protocollo sopralluogo presso la zona dei bersagli (ex stand di tiro)
particella no. 807, oggetto 316a7
del 24.02.2009**

Presenti:

- Ragazzi Simone	SPAAS, uff. sicurezza suolo (simone.regazzi@ti.ch)
- Dotti Renzo	Reali e Guscetti SA (info@realieguscetti.ch)

Distribuzione per posta elettronica:

- ai presenti
- G. Sangalli, AET (graziano.sangalli@aet.ch)
- Philippe Lazaro, Lombardi SA
(philippe.lazaro@lombardi.ch)

Responsabili e termini: in rosso

TRATTANDE

1. Introduzione
2. Situazione esistente e definizione area contaminata
3. Conclusioni

1. Introduzione

- in base al verbale del 28.01.2009 (M4.029) redatto da AET ed in riferimento al punto **"2.6 Deponie"**, il nostro studio d'ingegneria, progettista del nuovo tracciato stradale per l'aggiramento del paese di Personico, ha preso i contatti necessari per valutare più a fondo la situazione del sito contaminato presso la particella no. 807, zona bersagli ex stand di tiro.

2. Situazione esistente e definizione area contaminata

- lo stand di tiro di Personico ha cessato la sua attività nel 1989, la zona dei bersagli è situata a monte dell'abitato presso l'ex cava. In base al catasto dell'oggetto in esame (no. 316a7) la classificazione attuale del sito è definita, secondo l'art. 8 dell'Ositi (Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati), sito inquinato che non deve essere né sorvegliato né risanato.
- alla luce di questa situazione risulta evidente evitare di attraversare l'area inquinata per non dover trattare il materiale di scavo;
- **Ragazzi** definisce sul posto il perimetro dell'area contaminata e Dotti ne rileva le coordinate mediante GPS;
- sulla planimetria allegata sono riportate:
 - la zona inquinata, situata a monte dell'edificio dei bersagli
 - la linea di tiro dell'ex stand situato sul mappale no. 806.

3. Conclusione

- considerando il tracciato del progetto della strada d'aggiramento (piano no. 275.21.01) e in base alla morfologia del pendio (vedi foto) la zona contaminata non verrà toccata durante i lavori; pertanto non si dovrà prevedere nessun trattamento del materiale di scavo.




Allegati: - estratto planimetrico area contaminata e linea di tiro
- fotografie terreno sottostante all'edificio dei bersagli

Ambri, 26 febbraio 2009/rr/pgb



ANNESSO 12

Legenda

Zone di protezione

-  Zona di captazione (Zona S1) e zona di protezione adiacente (Zona S2)
-  Zona di protezione distante (Zona S3)
-  Zona S2 speciale (carsismo)

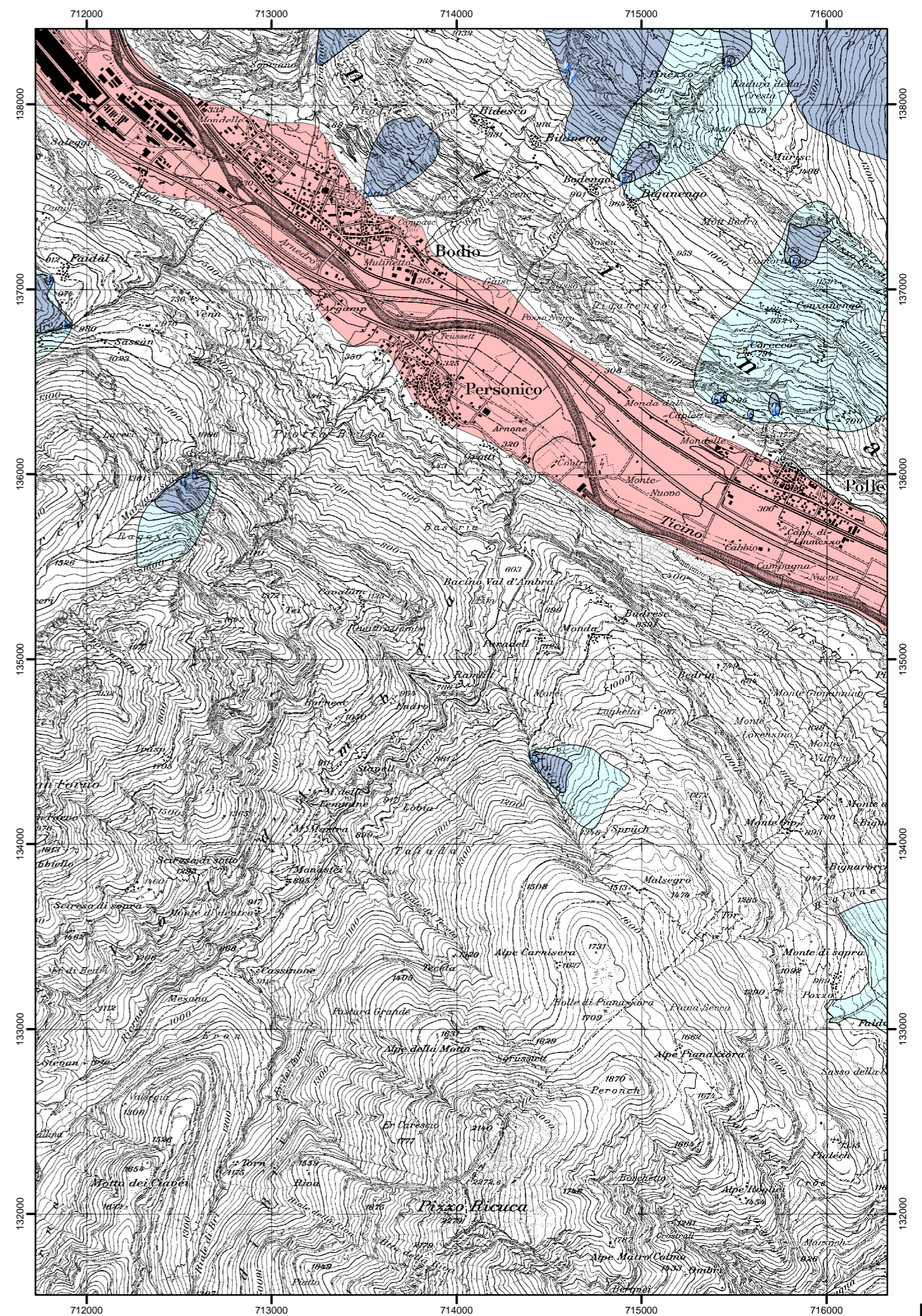
Settori di protezione

-  Ao (Acque superficiali)
-  Au (Acque sotterranee)

Aree di protezione

-  Area soggetta a vincoli zona S2

Sono indicate tutte le captazioni sfruttate da enti pubblici per l'approvvigionamento in acqua potabile.



Scala 1:25000

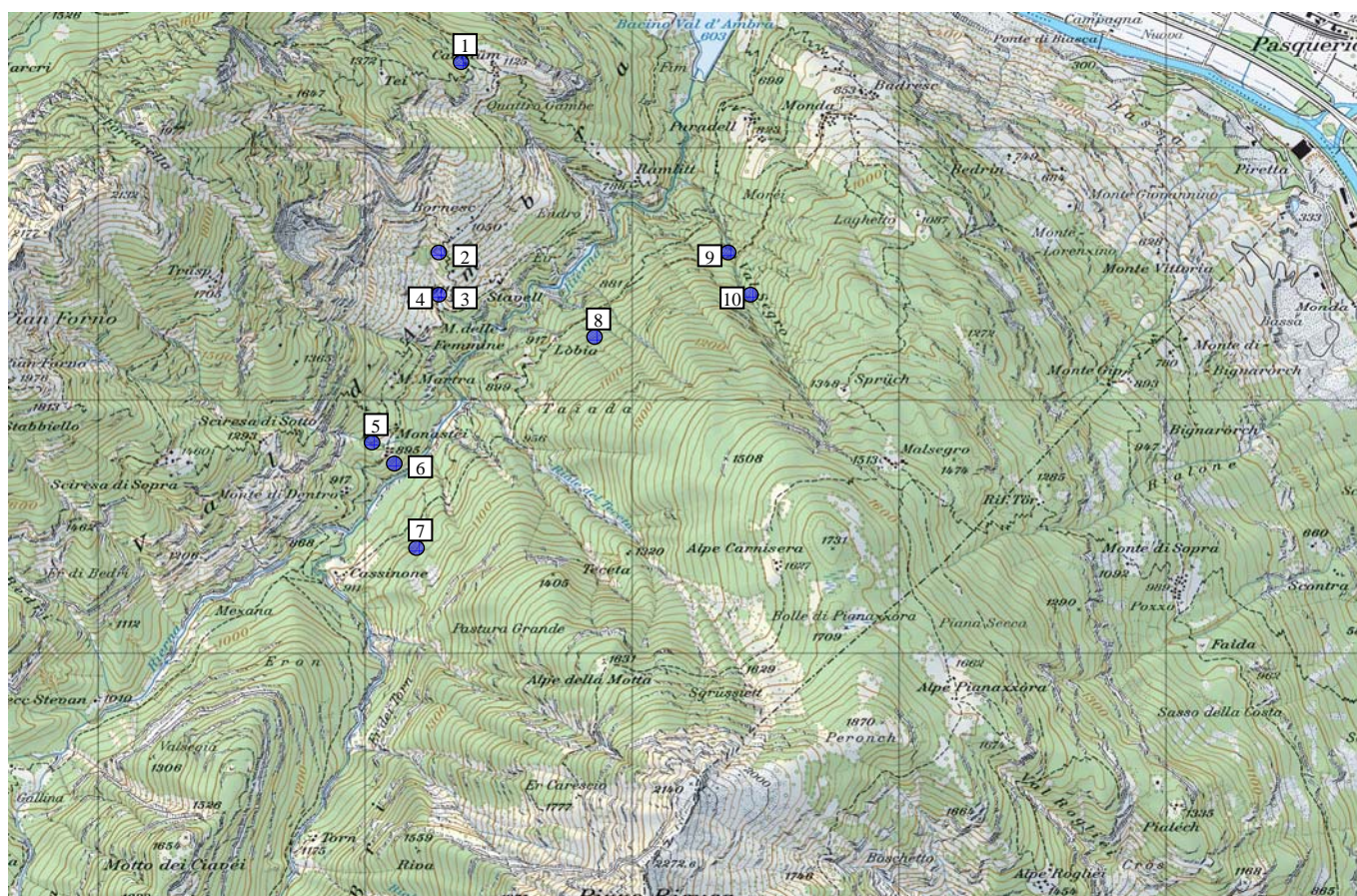


ANNESSO 13

Dati forniti da Geolog – Dr. Paolo Oppizzi.

Mappa posizione misure sorgenti Val d'Ambra

1- Cavalüm	713'400 / 135'300
2- Cioc	713'300 / 134'540
3- Stavell sopra	713'290 / 134'410
4- Stavell sotto	713'290 / 134'410
5- Monastei	713'030 / 133'840
6- Monti di dentro	713'100 / 133'800
7- Cassinone	713'170 / 133'440
8- Lobia	713'690 / 134'110
9- Morei	714'350 / 134'620
10- Val Secca	714'420 / 134'460



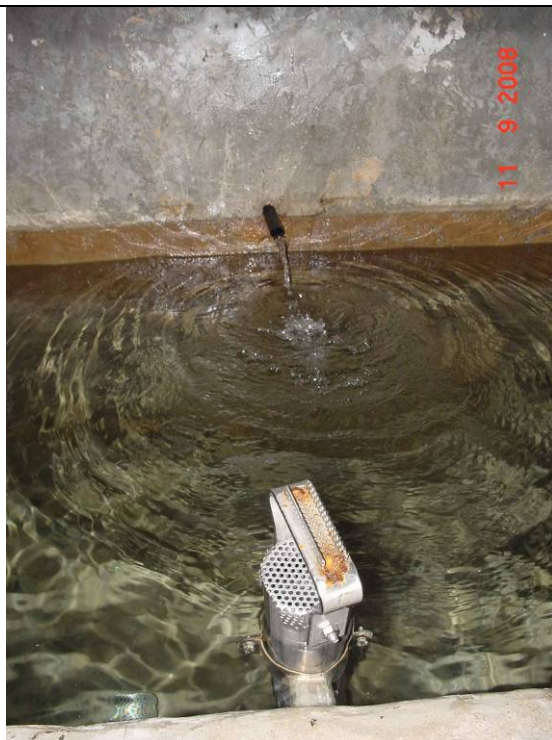
Esempio - Scheda sorgente

Nome Cavalüm		Numero del catasto cantonale 316'25
Coordinate 713'400 / 135'300	Quota 1180 msm	
Descrizione Captazione situata in zona boschiva, a ca. 50m di dislivello sopra il nucleo di Cavalüm.		
Note Prelevato campione per Lab. Cant.. Per entrare serve chiave 12 quadrata.		
Misure iniziali (11 settembre 2008)	Tempo meteo soleggiato	Temperatura aria 20° C
Portata 11 l/min	Temperatura acqua 11.5 °C	Conducibilità elettrica specifica 27.5 µS/cm
		pH 7.7

Analisi chimiche

Eseguite durante il primo giro di misura (11 settembre 2008). Risultati non conformi alle norme vigenti.

Fotografie



Dati forniti da Geolog – Dr. Paolo Oppizzi

ANNESSO 14



Dettagli di suoli estremamente superficiali su roccia (zona nuovo bacino).



Dettaglio di suolo estremamente superficiale su roccia (nuova zona strada di accesso)



Pianoro da utilizzare come deposito definitivo e area per le installazioni di cantiere: suolo antropico estremamente superficiale presente solo su parte della superficie.



Area per le installazioni di cantiere nella zona di deposito dei materiali estratti dal bacino esistente: suolo assente su gran parte della superficie.



Pendenze estreme e rocce subaffioranti (quindi suoli superficiali, zona nuovo bacino).

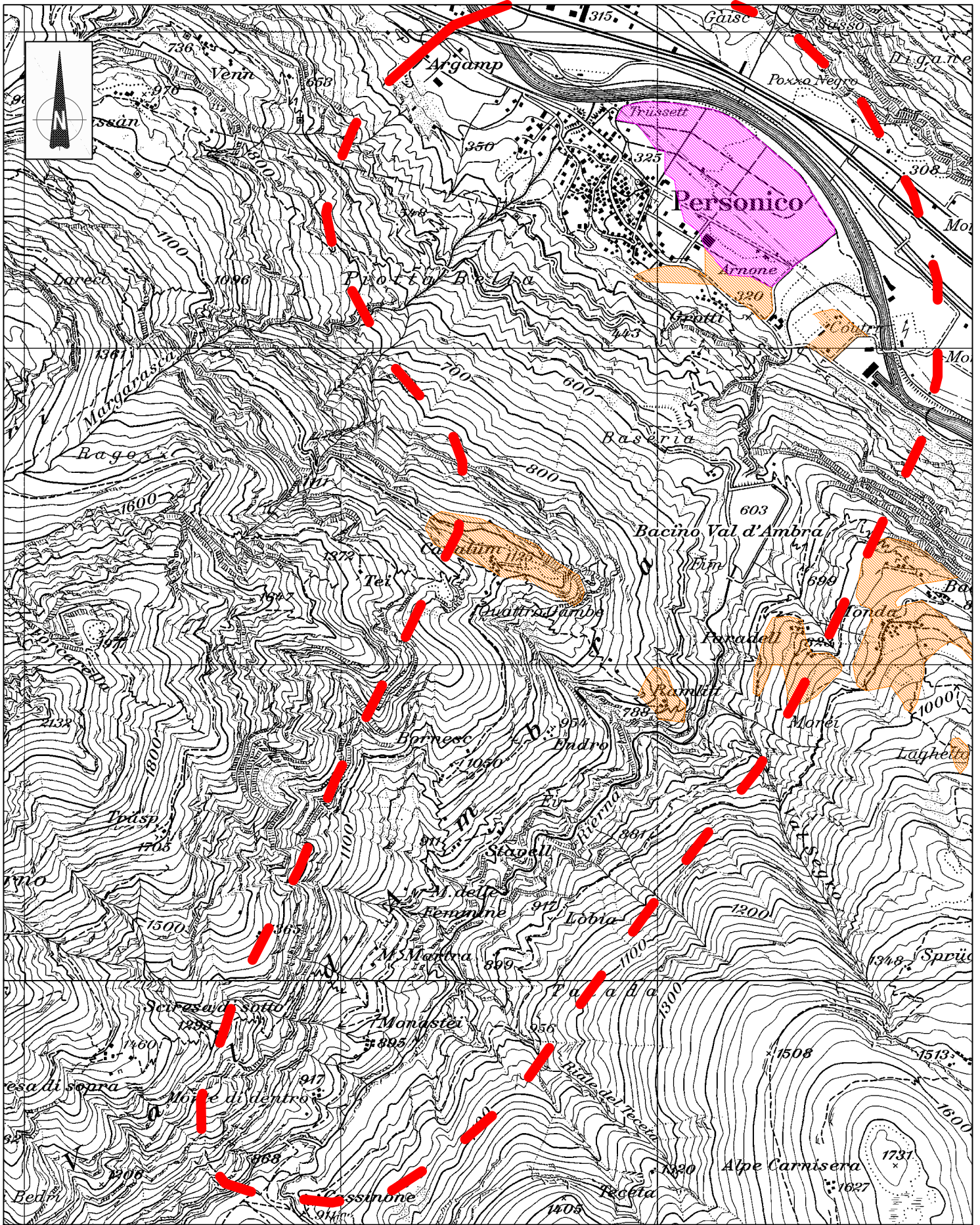


Pendenze estreme e rocce subaffioranti (quindi suoli superficiali, zona nuovo bacino)






Suoli della selva castanile, un po' più profondi (zona strada d'accesso).

ANNESSO 15



LEGENDA

-  Terreni idonei all'utilizzazione agricola
-  Superficie per l'avvicendamento culturale
-  Perimetro di studio

SCALA



Estratto dal "Piano direttore cantonale 1990"

ANNESSO 16

1. Determinazione della portata di deflusso Q347

Nel caso specifico del Rierna la procedura usualmente adottata per la determinazione della portata Q347 [11] permette di utilizzare i dati raccolti nel ventennio tra il 1962 e il 1982 (cfr. Figura 1) in quanto:

- le misure sono state svolte in un tratto del corso d'acqua indisturbato;
- la durata delle misurazioni a disposizione è nettamente superiore ai 10 anni;
- le misure possono essere considerate abbastanza recenti.

Dalla curva di durata¹ (cfr. relazione) si deriva un Q347 di c. 173 l/s.

In Figura 1 sono rappresentate le portate medie captate alla presa del bacino esistente nel periodo 1996 - 2000. I valori sono paragonati alla misure di lunga durata nel ventennio 1962 - 1982. Con la premessa che la diversità dei periodi e la loro diversa lunghezza in anni limita la possibilità di un confronto approfondito si può affermare comunque ragionevolmente affermare che le due curve mostrano un andamento qualitativo molto simile.

I valori medi mensili della portata naturale e delle prese sono anch'essi abbastanza simili. Da tale confronto si può dedurre la plausibilità della misura della portata naturale del Rierna svolta nel periodo 1962 – 1982.

I dati sono qualitativamente e quantitativamente sufficienti e non risulta necessario disporre di ulteriori dati (ad es. nuove campagne di misura).

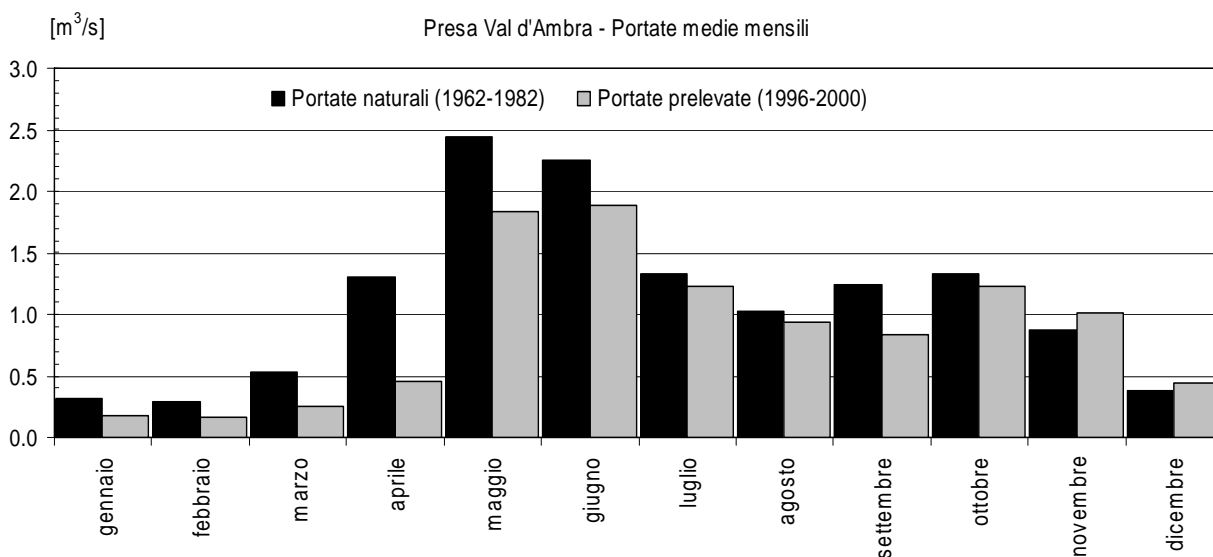


Figura 1 - Confronto tra portate misurate immediatamente a monte del bacino Val d'Ambra I esistente nel periodo 1962 -1982 e quantitativi captati nella presa del medesimo bacino nel periodo 1996 – 2000. Valori espressi in portate medie mensili.

¹ Analisi svolta dalla SUPSI Scienze della Terra (Andrea Salvetti, maggio 2004)

ANNESSO 17

1. Basi legali

1.1. Protezione dell'aria (igiene dell'aria)

- Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIAt), 16 dicembre 1985
- Direttiva "Protezione dell'aria sui cantieri edili", 2009.

1.2. Protezione contro i rumori

- Ordinanza federale contro l'Inquinamento Fonico, 15 dicembre 1986
- Direttiva sul rumore dei cantieri, UFAM, 2006;
- Cercle Bruit, "Determinazione e valutazione della molestia sonora dovuta all'esercizio degli edifici pubblici", Direttiva del 10 marzo 1999;

1.3. Protezione contro le vibrazioni

Da un profilo legale, la protezione dalle vibrazioni poggia sulla LPAmb e in particolare sull'art. 11 (principio di prevenzione). Non esiste però un'ordinanza di applicazione (come nel caso del rumore).

Per quanto riguarda la limitazione degli effetti delle vibrazioni sui manufatti dal 1992 è in vigore la normativa svizzera VSS/SN 640 312, mentre riguardo gli effetti delle vibrazioni sull'uomo all'interno di edifici, nella prassi si fa riferimento alla norma tedesca DIN 4150-2.

Le norme di riferimento per la tematica ambientale vibrazioni sono quindi:

- Norma VSS "Erschütterungen – Erschütterungseinwirkungen auf Bauwerke" (SN 640 312a), aprile 1992
- Norma DIN 4150-2 "Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf Menschen", giugno 1999

1.4. Protezione contro le radiazioni non ionizzanti

- Ordinanza contro le radiazioni non ionizzanti (ORNI), 23 dicembre 1999

1.5. Protezione delle acque

- Legge federale sulla protezione delle acque (LPAc, RS 814.20), 24 gennaio 1991
- Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc, RS 814.201), 28 ottobre 1998
- Legge federale sulla pesca (LFSP, RS 923.0), 21 giugno 1991

- Ordinanza concernente la legge federale sulla pesca (OLFP, RS 923.01), 24 novembre 1993
- Norma SIA “Evacuation et traitement des eaux de chantier” (SN 509 431), settembre 1997
- Norma VSA “Smaltimento delle acque dei fondi” (SN 592 000) edizione 2002 + aggiornamento 2004
- Direttiva VSA “Smaltimento delle acque meteoriche”, novembre 2002.
- Direttiva “Oberflächenentwässerung von Strassen” (SN 640 350), VSS, dicembre 2000
- Direttiva VSS “Strassenentwässerung” (SN 640 353), VSS, agosto 2003
- Istruzioni UFAM “Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione”, 2002
- Legge cantonale sull'utilizzazione delle acque (del 7 ottobre 2002);
- Regolamento cantonale sull' utilizzazione delle acque (del 29 aprile 2003).

1.6. Protezione del suolo

- Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 814.019), 7 ottobre 1983
- Ordinanza contro il deterioramento del suolo (O suolo, RS 814.12), 1 luglio 1998

1.7. Agricoltura

- Legge federale sull'agricoltura (Lagr) del 29 aprile 1998 (Stato 27 aprile 2004);
- Legge cantonale sulla conservazione del territorio agricolo del 19 dicembre 1989.

1.8. Rifiuti e gestione delle sostanze pericolose

- Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 814.019), 7 ottobre 1983
- Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR, RS 814.600), 10 dicembre 1990
- Ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif, RS 814.610), 22 giugno 2005
- Ordinanza sulle liste per il traffico di rifiuti (OLTrif, RS 814.610.1), 8 ottobre 2005
- Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim), 18 maggio 2005
- Direttiva federale per il riciclaggio dei rifiuti edili inerti, UFAM, luglio 1997
- Direttiva federale sul materiale di scavo, UFAM, giugno 1999
- Istruzioni “Esame e riciclaggio del materiale di sterro”, UFAM, dicembre 2001
- Istruzioni “Gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA”, 2003

1.9. Prevenzione degli incidenti rilevanti e sicurezza

- Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR, RS 814.012), 27 febbraio 1991
- Ordinanza del 7 dicembre 1998 sulla sicurezza degli impianti di accumulazione (OIA)

1.10. Conservazione della foresta

- Legge federale sulle foreste (LFO, RS 921.0), 4 ottobre 1991
- Ordinanza sulle foreste (Ofo, RS 921.01), 30 novembre 1992

1.11. Protezione della natura e paesaggio (fauna, flora, paesaggio, ecc.)

- Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN, RS 451) del 1 luglio 1966
- Ordinanza sulla protezione della natura e del paesaggio (OPN, RS 451.1) del 16 febbraio 1991
- Legge federale su la caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (LCP, RS 922.0) del 20 giugno 1986
- Ordinanza su la caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (OCP, RS 922.01) del 29 febbraio 1988
- Ordinanza sulla regolazione degli effettivi degli stambecchi (RS 922.27) del 30 aprile 1990
- Ordinanza del sulle bandite federali (OBAF, RS 922.31) del 30 settembre 1991
- Ordinanza sulle riserve d'importanza internazionale e nazionale d'uccelli acquatici e migratori (ORUAM, RS 922.32) del 21 gennaio 1991
- Ordinanza riguardante l'inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali (OIFP, RS 451.11), 10 agosto 1977
- Ordinanza riguardante l'inventario degli insediamenti svizzeri da proteggere (OISOS, RS 451.12), 9 settembre 1981
- Ordinanza concernente la protezione delle zone golenali d'importanza nazionale (Ordinanza sulle zone golenali, RS 451.31), 28 ottobre 1992
- Ordinanza concernente la protezione delle torbiere alte e delle torbiere di transizione di importanza nazionale (Ordinanza sulle torbiere alte, RS 451.32), 21 gennaio 1991
- Ordinanza sulla protezione delle paludi d'importanza nazionale (Ordinanza sulle paludi, RS 451.33), 7 settembre 1994
- Ordinanza sulla protezione dei siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale (OSRA, RS 451.34), 15 giugno 2001

- Ordinanza sulla protezione delle zone palustri di particolare bellezza e di importanza nazionale (Ordinanza sulle zone palustri, RS 451.35), 1 maggio 1996
- Convenzione di Berna, 1982
- Convenzione di Bonn (Convenzione sulle specie migratrici), 1982