



Con il contributo di:



**fondazione
cariplo**



PARCO NAZIONALE
ValGrande

PIANO DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI

Ai sensi art. 8 L. 353/00

**Interventi integrativi per l'attuazione del piano AIB
Parco Nazionale Val Grande – Progetto "PARCHI IN RETE"**

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Relazione progettuale



N. Riferimento:	10-099	Data:	Agosto 2010
Staff tecnico:	Ing. Marco Tornaghi		
N. copie:		File:	10-099_rel prog
Idrogea servizi S.r.l.		Via Lungolago di Calcinate 88 21100 Varese Tel. 0332 286650 – Fax 0332 234562 www.idrogea.com - idrogea@idrogea.com P.IVA : 02744990124	



INDICE

PREMESSA	2
1. ACCESSIBILITA' E LUOGHI DI INTERVENTO	3
2. DESCRIZIONE DEI LUOGHI	5
2.1 SENTIERO CAPPELLA DI TERZA- ALPE STRAOLGIO	5
2.2 SENTIERO ALPE PIAGGIA - ALPE GUARA	7
3. INTERVENTI	9
3.1 SENTIERO CAPPELLA DI TERZA - STRAOLGIO	10
3.2 SENTIERO ALPE PIAGGIA ALPE GUARA.....	32
4. PIANO DI MANUTENZIONE	43
5. INQUADRAMENTO DELLE PROPRIETÀ	44
6. QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO DELL'OPERA	45

ALLEGATI

- Allegato 1 - SCHEDE PROGETTUALI
- Allegato 2 - ELENCO PREZZI, ANALISI PREZZI, COMPUTO METRICO ESTIMATIVO, QUADRO ECONOMICO, INCIDENZA PERCENTUALE DI MANODOPERA, CRONOPROGRAMMA
- Allegato 3 - SCHEMA CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO



PREMESSA

A seguito dell'approvazione del progetto esecutivo "Interventi per l'attuazione del piano AIB" ed all'inizio dei lavori avvenuto in data 3 Agosto 2010, il Parco Nazionale Valgrande ha incaricato Idrogea Servizi srl di redigere un documento progettuale per la sistemazione di alcuni sentieri in prossimità di 2 siti già oggetto di intervento. Obiettivo dell'intervento integrativo è l'incremento dell'efficacia del Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Il presente documento illustra gli interventi in progetto in prossimità dei siti Alpe Boschelli e Alpe Guara. Gli interventi di sistemazione non sono finalizzati alla realizzazione specifica di piazzole antincendio ma consistono nel miglioramento della percorribilità di alcune porzioni di sentieri a servizio di aree strategiche per lo spegnimento di incendi.

1. ACCESSIBILITA' E LUOGHI DI INTERVENTO

Le aree di intervento sono ubicate rispettivamente nella parte Nord e Sud-Est del Parco Nazionale della Valgrande. Queste zone sono quelle che sono risultate di più difficile accesso e con minor disponibilità di aree adeguate allo spegnimento di incendi. Si prevedono interventi di sistemazione dei seguenti sentieri:

- sentiero Alpe Piaggia - Alpe Guara;
- sentiero Cappella di Terza - Alpe Straolgio.

Il sentiero Alpe Scaredi-Alpe Straolgio costituisce parte di un anello che permette il raggiungimento della località Alpe Boschelli identificata come area adatta alla realizzazione di una piazzola antincendio.

Le immagini qui di seguito riportate, stralciate dalla Carta Nazionale della Svizzera 285T, riportano le aree di intervento.



Fig 1.1 – Sentiero Alpe Piaggia – Alpe Guara



Fig 1.2 – Sentiero Cappella di Terza – Alpe Straolgio

2. DESCRIZIONE DEI LUOGHI

2.1 SENTIERO CAPPELLA DI TERZA- ALPE STRAOLGIO



Fig 2.1.1 Parte terminale sentiero Cappella di Terza –Straolgio



Fig 2.1.2 Parte iniziale sentiero Cappella di Terza –Straolgio: area in erosione diffusa

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Straolgio è posizionata nel settore Nord del Parco Nazionale Val Grande ad una quota di circa 1800 m.

L'area, prevalentemente pianeggiante, è molto vasta e ha un'estensione complessiva di circa 1000 mq.

L'accessibilità al sito con elicottero è molto buona. La disponibilità idrica è buona ma risulta suddivisa in diverse aree non contigue.

ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA

L'Alpe Straolgio è raggiungibile via terra con l'ausilio di un sentiero, parzialmente in traccia, con inizio in Scaredi. L'avvicinamento a piedi dalla Val Loana prevede un percorso della durata di circa 3 ore. Le località attraversate sono: Fondo li Gabbi, La Cascina, Le Fornaci, Alpe Scaredi, Cappella di Terza. Lungo il percorso sono presenti alcuni punti acqua. L'itinerario complessivo a piedi prevede un percorso con circa 650 m di dislivello.

CARATTERISTICHE SENTIERO

La porzione di sentiero che verrà interessata dagli interventi è il tratto compreso tra Cappella di Terza e Alpe Straolgio. Il tracciato presenta 2 diverse tipologie di fondo a partire da Cappella di Terza:

- il primo tratto di sentiero (circa 750 m), esposto prevalentemente a Sud, ha una larghezza indicativa di circa 80 cm con fondo in pietra non costipata;
- il secondo tratto, lungo circa 550 m ed esposto a Sud Ovest, è prevalentemente inerbito con numerosi passaggi in roccia. Il sentiero è spesso in traccia.

Le tipologie di intervento sui sentieri sono differenziate. Nella porzione iniziale, soggetta a franamento e fenomeni di erosione concentrati e diffusi, si prediligono interventi di costipamento e di sostegno; nel secondo tratto invece sono stati identificati prevalentemente tagli di vegetazione, pareggiamento del suolo e di passaggi in roccia. Il tracciato viene indicato nel seguente stralcio tratto dalla Carta Tecnica Regionale del Piemonte.

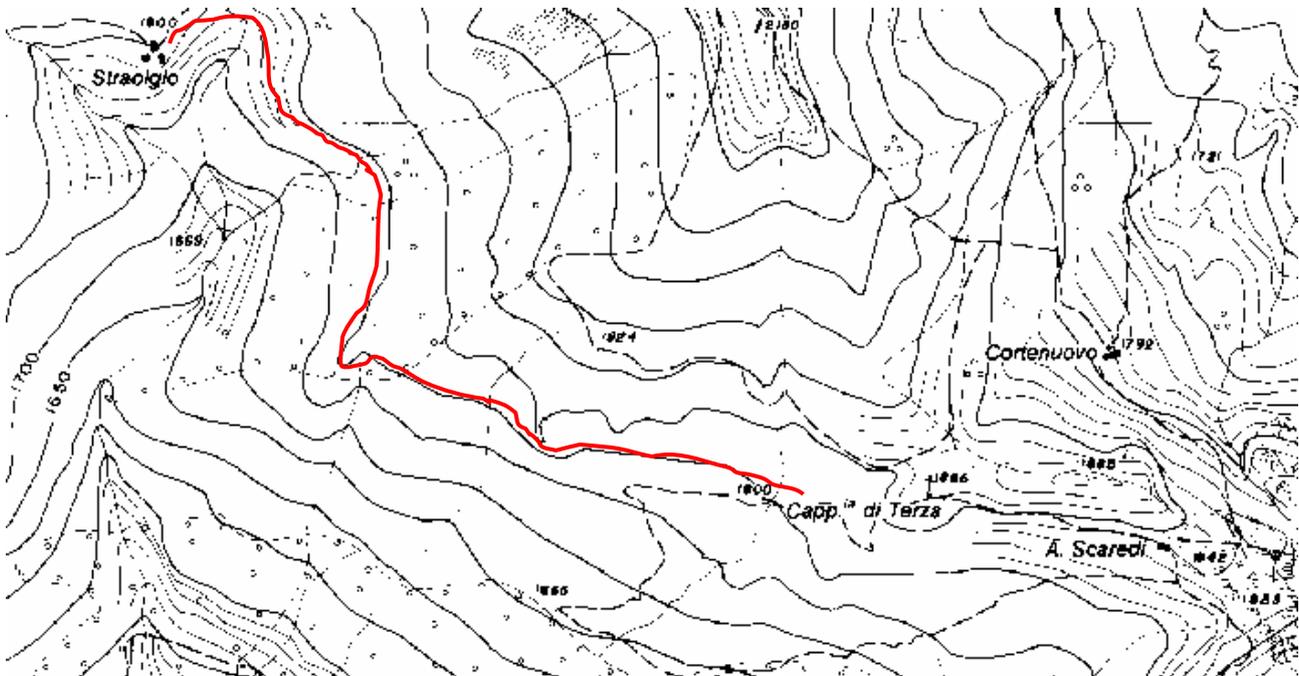


Fig. 2.1.3 tracciato oggetto di intervento Capp. Terza – Alpe Straolgio

2.2 SENTIERO ALPE PIAGGIA - ALPE GUARA



Fig. 2.2.1 Gradinata con fenomeni di erosione accelerata

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'Alpe Guara è collocata nella porzione orientale del Parco, alle pendici del Monte Vadà (esposizione Sud - Ovest). Il sentiero di accesso al punto di approvvigionamento acqua è in genere in buono stato conservativo ma presenta alcuni punti sottoposti ad azione di erosione accelerata e diffusa. Gli interventi di sistemazione sono posizionati nella porzione Alpe Piaggia Alpe Guara e nel tratto Alpe Guara – Piazzola antincendio.

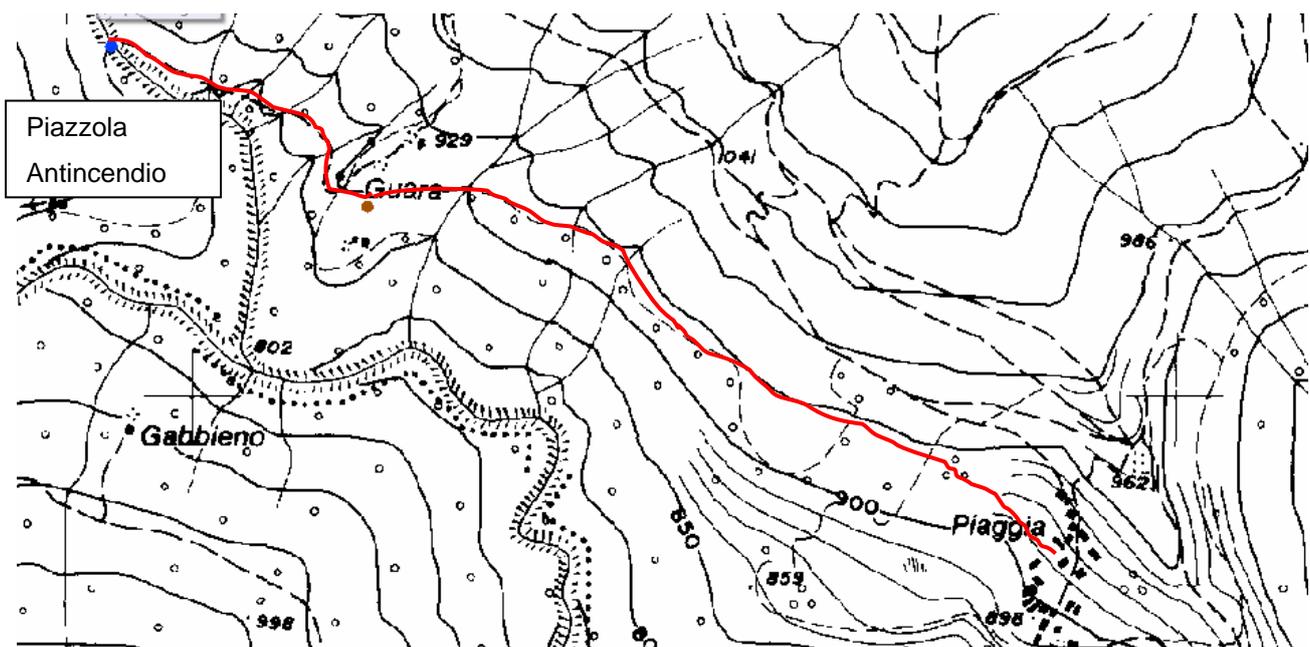


Fig. 2.2.2 Gradinata con fenomeni di erosione accelerata



ITINERARIO DI INGRESSO ED USCITA, STATO CONSERVATIVO DEL SENTIERO

L'Alpe Guara e la piazzola antincendio posizionata a circa 100 m Nord dell'alpeggio è raggiungibile a piedi da Biogna o da Scareno con un'itinerario lungo circa 4 km e con tempi di percorrenza di circa 2 ore e 30 min. I sentieri si riuniscono in Alpe Piaggia, ubicata a circa 1 Km Sud Est dell'Alpe Guara. L'ultimo tratto di sentiero risulta sempre ben segnalato e visibile ma presenta alcuni fenomeni di erosione superficiale. I punti più critici sono rappresentati da restringimenti del sentiero per franamento della traccia e da alcune scalinate in pietra soggette a fenomeni estemporanei di ruscellamento superficiale.

TIPOLOGIA DI INTERVENTI IN PREVISIONE

Gli interventi di sistemazione prevedono il ripristino del sentiero allo stato pregresso attraverso la sistemazione di manufatti in pietra e con la realizzazione di circoscritti interventi di sostegno al piede della traccia.

3. INTERVENTI

Gli interventi di sistemazione dei sentieri si rendono necessari per assicurare il passaggio in sicurezza delle squadre AIB in caso di interventi per l'estinzione di incendi, nonché per il personale del Coordinamento Territoriale per l'Ambiente (CTA) durante l'ordinaria attività di sorveglianza e monitoraggio antincendio boschivo.

Gli interventi in progetto sono studiati nel rispetto dei caratteri del paesaggio culturale alpino. Le azioni di miglioramento della percorribilità tengono in considerazione i seguenti aspetti:

- mantenimento delle tracce originali;
- salvaguardia degli elementi costruttivi tradizionali (muri a secco, selciati, gradini, ecc.);
- rispetto del valore ecologico e della wilderness che caratterizzano l'area protetta;
- utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica per il recupero di aree da consolidare;
- utilizzo di materiali che richiedono la minore manutenzione possibile, salvaguardando la sicurezza e la robustezza.

Le principali opere prevedono la sistemazione e l'allargamento del tracciato esistente compatibilmente con la stabilità complessiva del versante.

Gli attraversamenti di piccoli riali vengono previsti con il posizionamento di opere in pietra reperita in loco. La realizzazione di gradini in pietra e di muretti a secco hanno invece lo scopo di stabilizzare contesti acclivi e soggetti a franamenti localizzati.

In alcuni punti le acque superficiali hanno eroso la traccia creando piccoli dissesti; si prevede in questi contesti la realizzazione di strutture in pietra con funzione di taglia-acqua per una larghezza di circa un metro e la sistemazione del terreno, per complessivi 4 mq.

Sulla base dei sopralluoghi effettuati in sito e del materiale fotografico raccolto si fornisce qui di seguito una serie di schede intervento finalizzate alla descrizione delle lavorazioni. Si rimanda al quadro economico di progetto ed all'elenco prezzi per la quantificazione di ogni singolo intervento.

3.1 SENTIERO CAPPELLA DI TERZA - STRAOLGIO

1. S1 – SISTEMAZIONE SENTIERO CON MURETTO A SECCO

L'immagine seguente riassume lo stato dei luoghi.



Fig. 3.1.1 area in erosione superficiale in prossimità di Capella di Terza

DESCRIZIONE DISSESTO

Il dissesto insiste in una porzione di versante sottoposto ad erosione superficiale per ruscellamento e per la presenza di forti carichi invernali da neve. L'area in erosione è lunga indicativamente 13 m e larga 6. Il terreno si presenta eroso e con un basso grado di addensamento. L'area a monte del dissesto è ben vegetata. Alcuni cespugli di rododendri garantiscono un'azione antierosiva al cotico superficiale.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- scavo a mano e sistemazione fondo traccia sentieristica per complessivi 12 mc;
- realizzazione di muretto a secco fondato su scavo a sezione di larghezza 60 cm con altezza fino a 2 m e lunghezza 10 m;
- pareggiamento laterale del muro a secco lato valle con terreno costipato per tutta l'estensione dell'opera di sostegno, circa 30 mq di superficie e spessore 0,2 m;
- posa di 60 mq di rete in fibra di cocco debitamente pacciamata e seminata a mano.

TIPOLOGICI DA UTILIZZARE

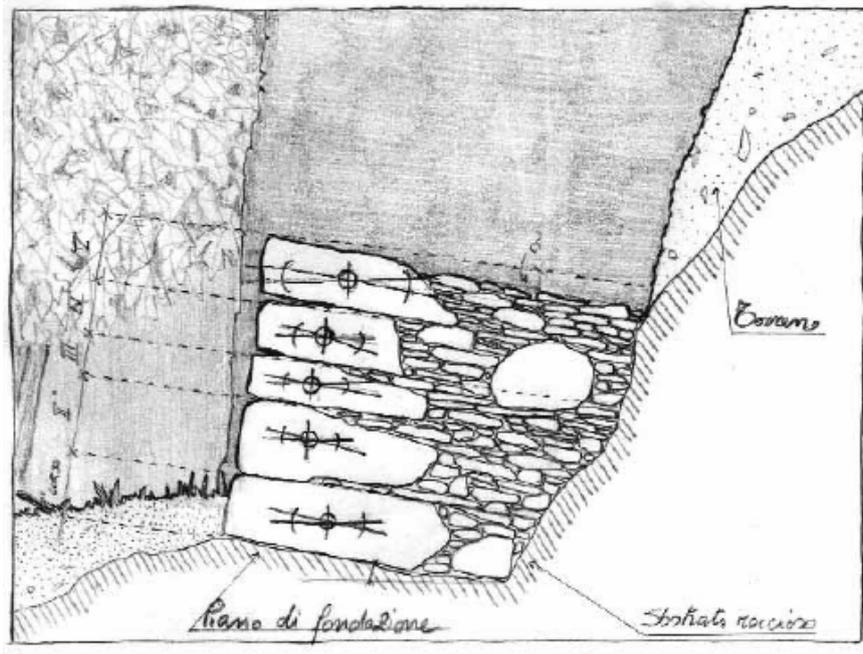


Fig. 3.1.2 schema operativo di costruzione muretto a secco, particolare 1

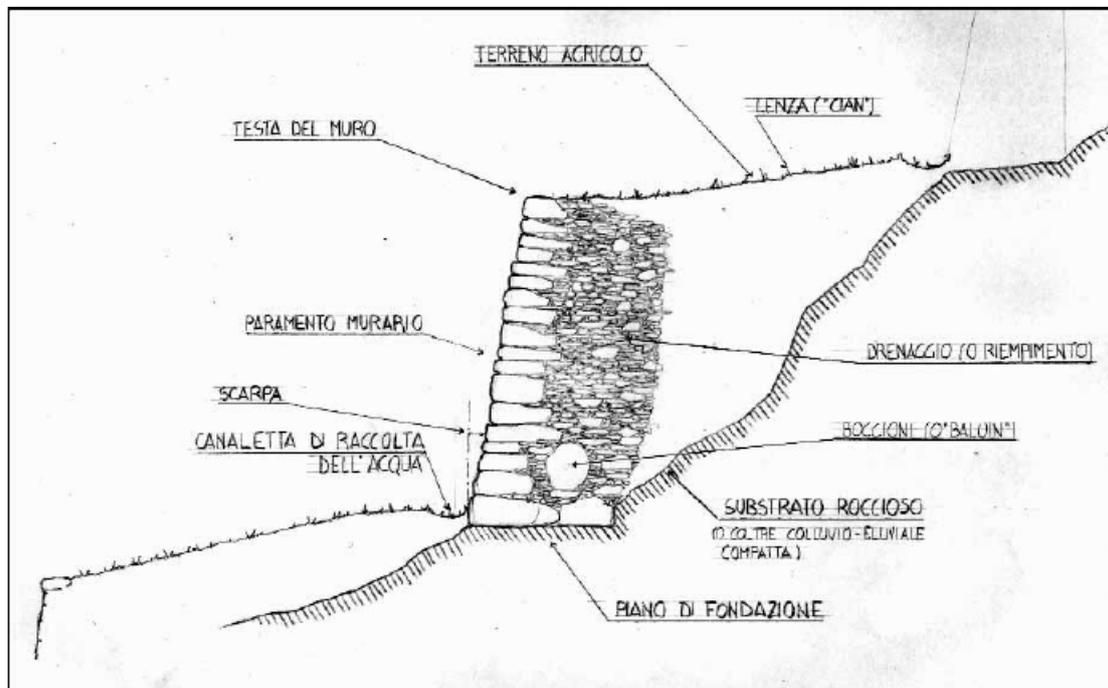


Fig. 3.1.3 tipologico per costruzione di muretto a secco

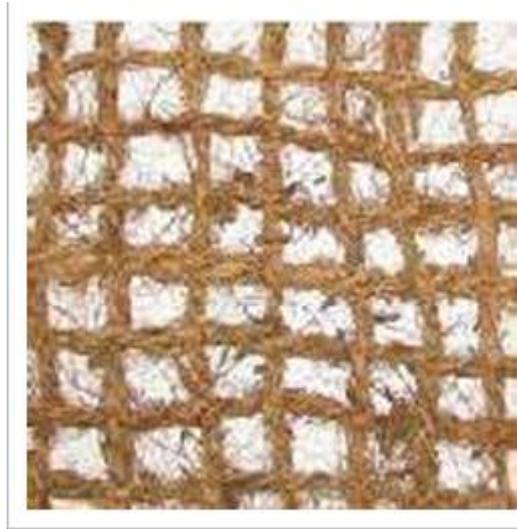


Fig. 3.1.4 immagine di una rete antierosiva in fibra di cocco

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

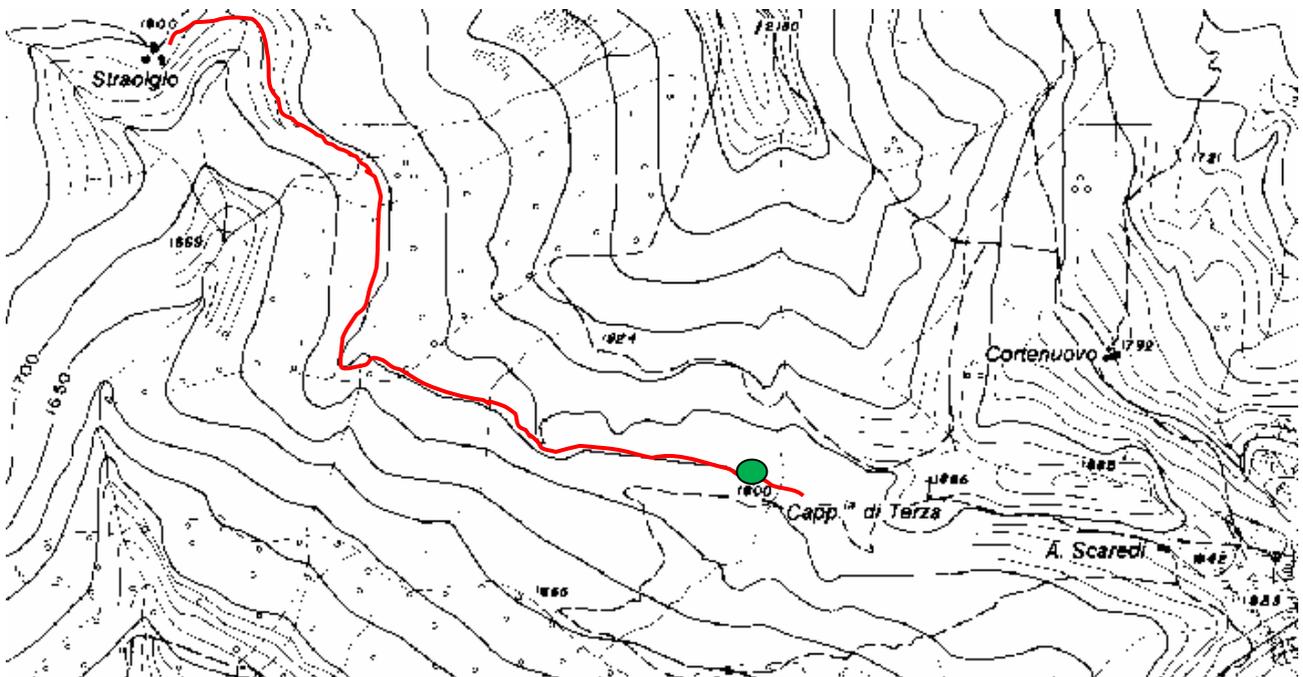


Fig. 3.1.5 posizione del dissesto S1 su Carta Tecnica Regionale

2. S2 – SISTEMAZIONE GUADO SU RIALE MINORE

Le immagini seguenti riassumono lo stato dei luoghi.



Fig. 3.2.1 area in erosione concentrata per presenza di ruscellamento concentrato da riale laterale

DESCRIZIONE DISSESTO

Il dissesto è di limitata estensione, complessivi 3 mq. Il sentiero attraversa un riale minore a carattere torrentizio. In occasione di forti precipitazioni il ruscellamento concentrato comporta l'erosione del piano di calpestio del sentiero.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- scavo a mano per complessivi 0.8 mc e realizzazione di fondo in massi ammorati a secco simil alveo in roccia compresa la posa di 2 file di sassi reperiti in loco di dimensione adeguata per la protezione laterale del guado ai flussi erosivi dell'acqua di ruscellamento;

TIPOLOGICI DA UTILIZZARE

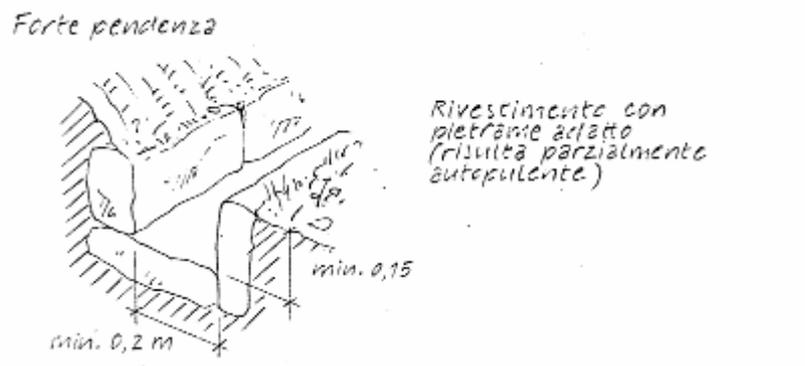


Fig. 3.2.2 tipologico di canaletta in pietra, particolare 1

Variante 1: Canale rivestito con pietrame V

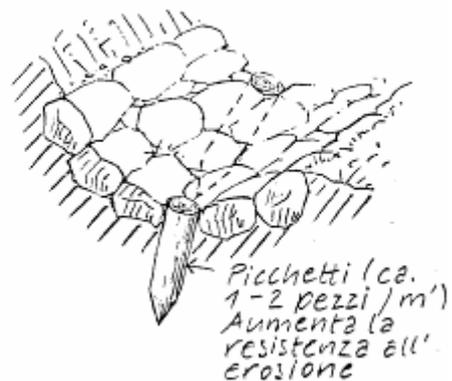


Fig. 3.2.3 tipologico di fondo alveo in pietra, particolare 2

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

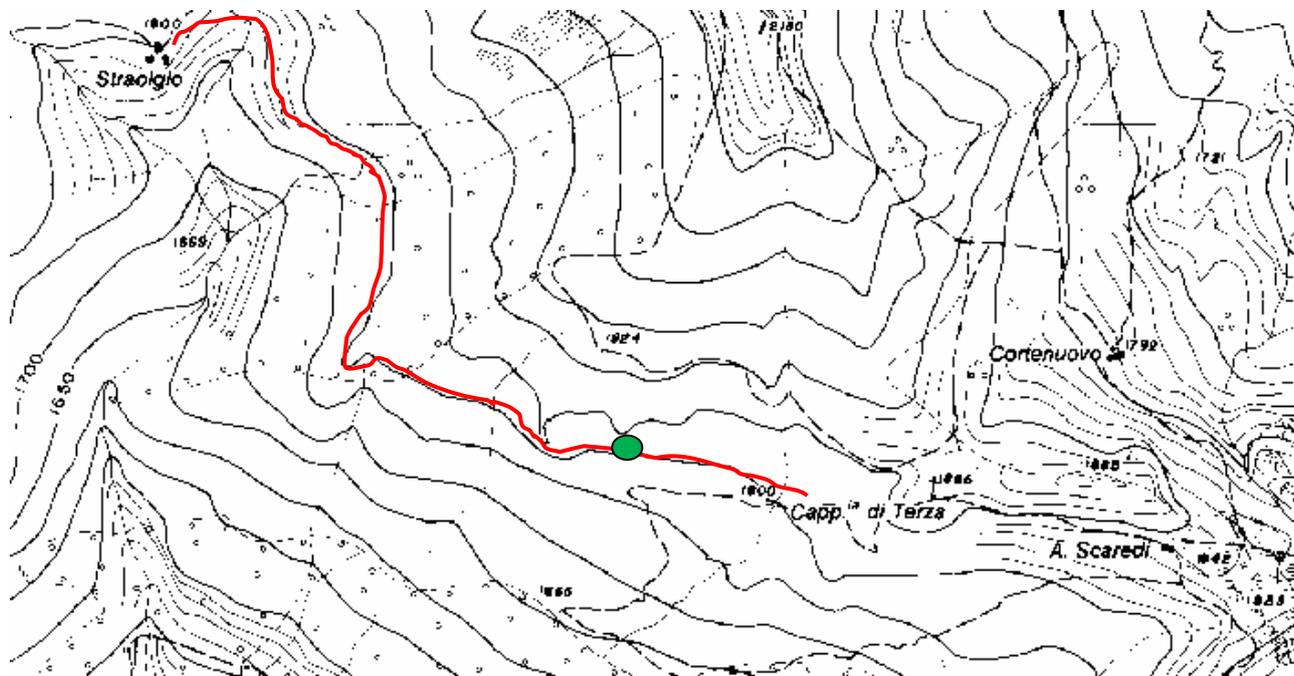


Fig. 3.2.4 posizione del dissesto S2 su Carta Tecnica Regionale

3. S3 – SISTEMAZIONE TRATTO DI SENTIERO IN FORTE PENDENZA

L'immagine seguente riassume lo stato dei luoghi.



Fig. 3.3.1 area in erosione diffusa per forte pendenza e dissesto muro a secco (cerchio rosso)

DESCRIZIONE DISSESTO

Il dissesto interessa circa 40 m di sentiero caratterizzato da una forte pendenza. In occasione di piogge intense il sentiero raccoglie le acque di ruscellamento del versante e le convoglia alla base di un muretto a secco dove è presente un'erosione concentrata. In questo caso è necessario predisporre dei manufatti con funzione di taglia acqua e sistemare parte del muro a secco posto a protezione del tracciato.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- Sistemazione di muretto a secco esistente di lunghezza 4 m, altezza 2 m spessore 0,2 m;
- Posizionamento di n° 5 elementi taglia acqua trasversalmente al piano di calpestio utilizzando pietra presente sul posto per complessivi 2 mc;
- Costipamento del materiale posizionato sul tracciato per complessivi 40 ml.

TIPOLOGICI DA UTILIZZARE

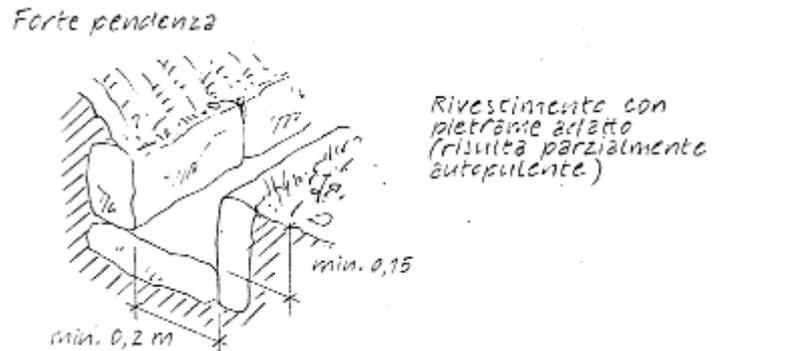


Fig. 3.3.2 tipologico di canaletta in pietra, particolare 1

Variante 1: Canale rivestito con pietrame

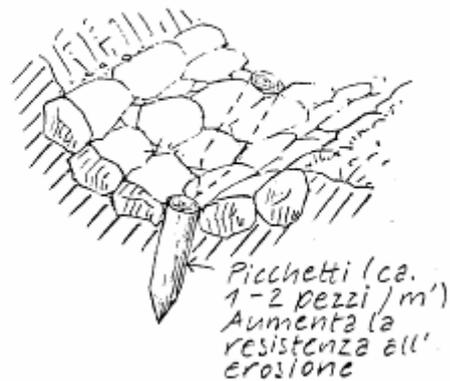


Fig. 3.3.3 tipologico di fondo alveo in pietra, particolare 2

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

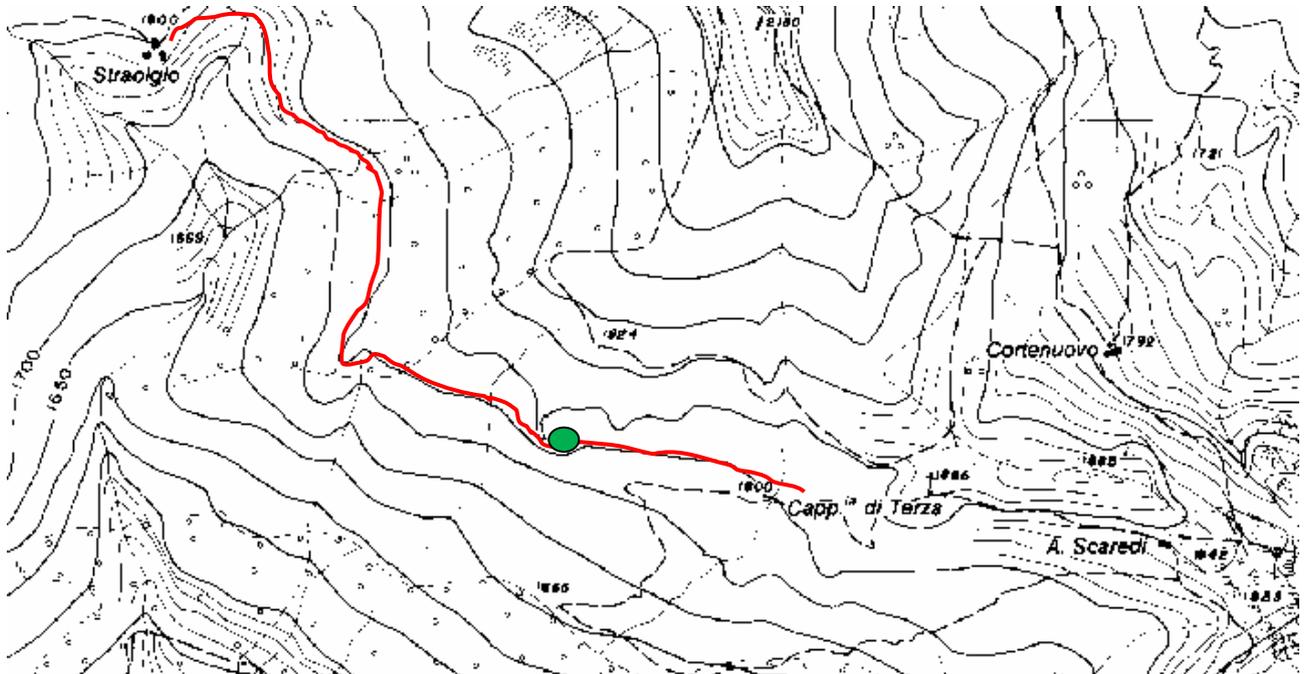


Fig. 3.2.4 posizione del dissesto S3 su Carta Tecnica Regionale

4. S4 – SISTEMAZIONE DI N° 2 PICCOLI GUADI

Le immagini seguenti riassumono lo stato dei luoghi.



Fig. 3.4.1 area in erosione concentrata per presenza riale a carattere torrentizio (Guado A)



Fig. 3.4.2 area in erosione concentrata per presenza riale a carattere torrentizio (Guado B)

DESCRIZIONE DISSESTO

I 2 dissesti interessano 2 piccole porzioni del sentiero di larghezza 80 cm e lunghezza unitaria 1 m. In occasione delle piogge i riali che attraversano il sentiero si ingrossano provocando fenomeni di erosione concentrata locale e convogliando acqua lungo il sentiero in direzione di valle. Per sistemare gli attraversamenti si ritiene opportuno posizionare delle rocce a protezione del tracciato.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- Sistemazione del fondo del tracciato con rocce, pietre e piode di grandezza adeguata in modo che non vengano scalzate in occasione di fenomeni temporaleschi. Le dimensioni di intervento per singolo intervento sono 1 mq per spessore 0,4 m. Gli interventi cubano complessivamente 0.8 mc.

TIPOLOGICI DA UTILIZZARE

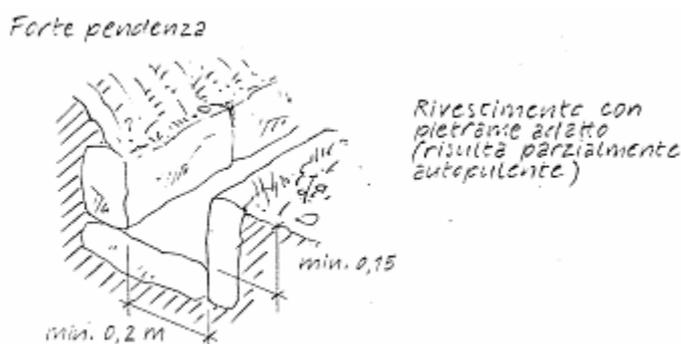


Fig. 3.4.3 tipologico di canaletta in pietra, particolare 1

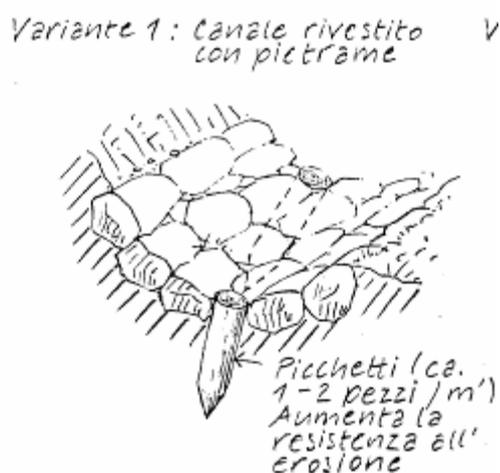


Fig. 3.4.4 tipologico di fondo alveo in pietra, particolare 2

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

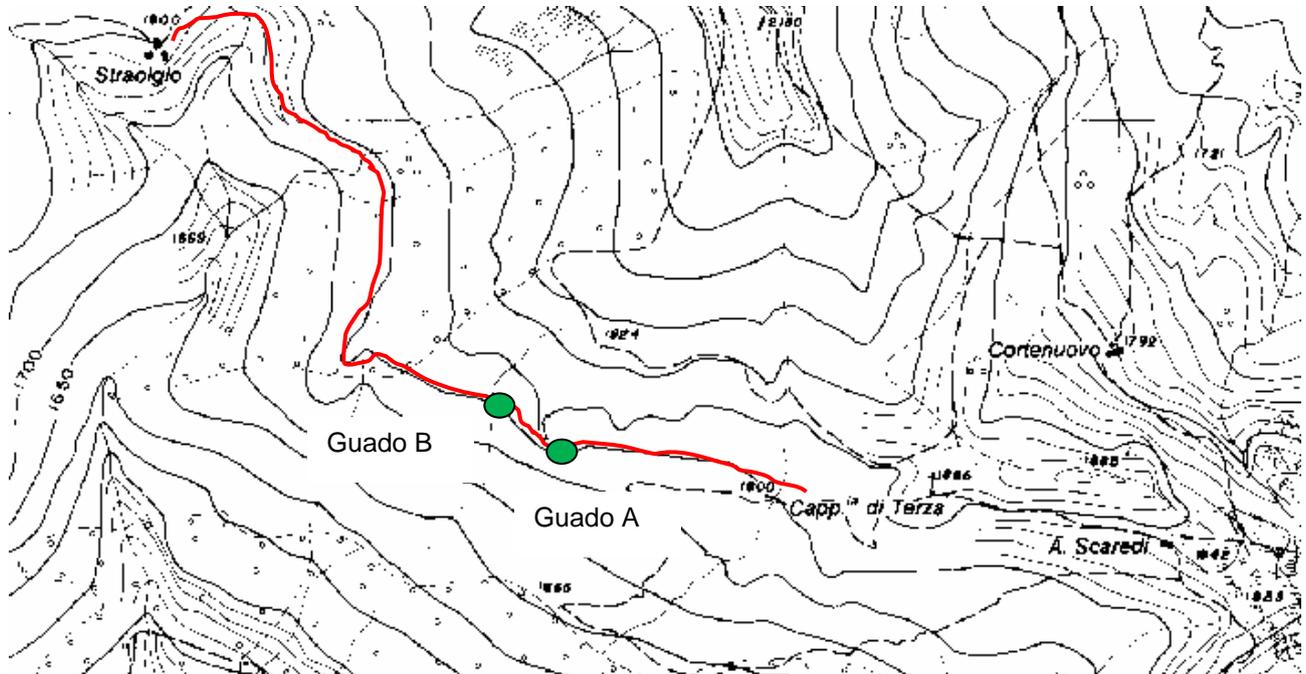


Fig. 3.4.5 posizione del dissesto S4 su Carta Tecnica Regionale

5. S5 – PAREGGIAMENTO FONDO SENTIERO IN TERRA

L'immagine seguente illustra lo stato dei luoghi.



Fig. 3.5.1 fessura di trazione longitudinale al sentiero

DESCRIZIONE DISSESTO

Il sentiero in questo tratto presenta sul paramento di valle una frattura di trazione di lunghezza 10 m. La profondità della frattura permette fenomeni di infiltrazione delle acque di ruscellamento. Per evitare che la frattura possa trasformarsi in un fenomeno di franamento è opportuno provvedere al pareggiamento del piano di calpestio ed al suo successivo costipamento.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- Sistemazione del fondo del tracciato con movimenti di terra e operazioni di ripristino e costipamento tracciato con pala e piccone. L'intervento insiste su un'estensione complessiva di 10 ml.

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

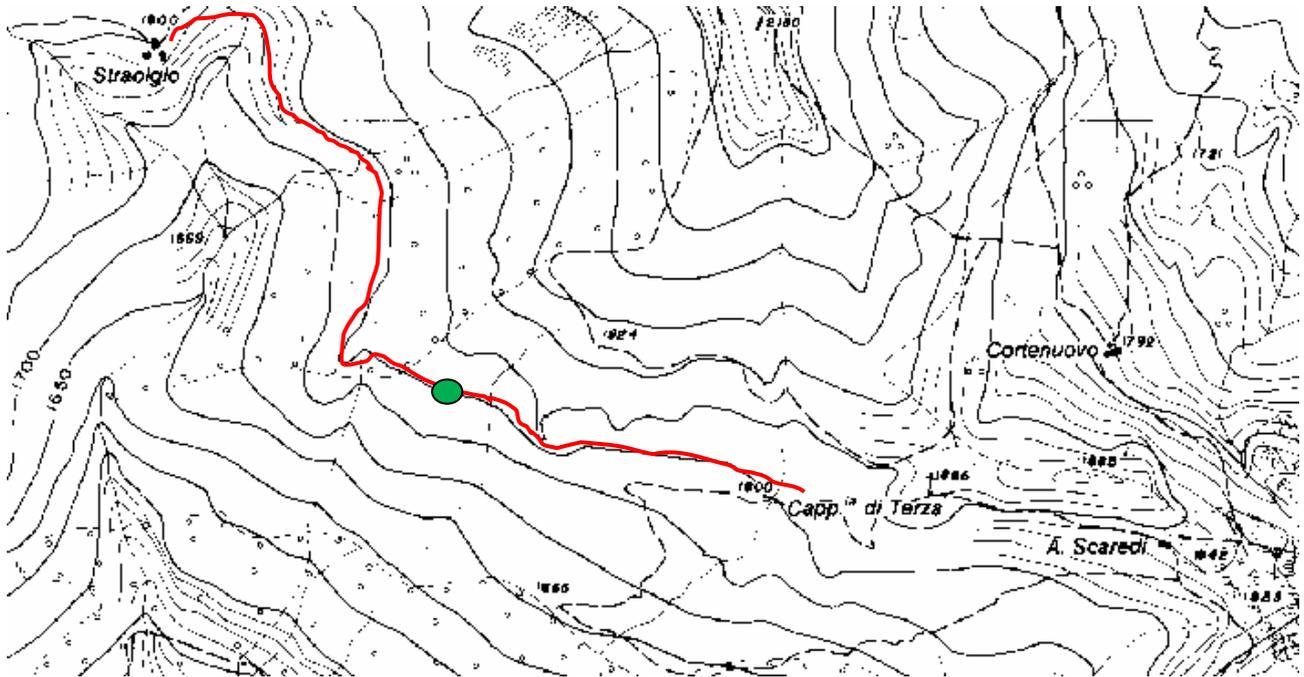


Fig. 3.5.2 posizione del dissesto S5 su Carta Tecnica Regionale

6. S6 – PAREGGIAMENTO SOTTOFONDO DI PORZIONI DI SENTIERO SU ROCCIA

Le immagini seguenti illustrano lo stato dei luoghi.



Fig. 3.6.1 rocce affioranti, passaggio A



Fig. 3.6.2 rocce affioranti, passaggio B

DESCRIZIONE SENTIERO

In questa porzione di tracciato il sentiero è in buono stato conservativo ma presenta alcuni tratti con piano di calpesio su roccia alterata e non pianeggiante. Per migliorare la percorribilità si prevede di ricavare 3 gradini in roccia sul passaggio A e di pareggiare il piano di calpesio con rimozione degli speroni in roccia nel passaggio B.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- Sistemazione del fondo del tracciato mediante la rottura di porzioni di roccia affiorante e sagomatura, ove opportuno di gradini. La sagomatura di roccia con formazioni di pareggiamenti e gradini implica complessivamente la sagomatura di complessivi 1,5 mc.

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

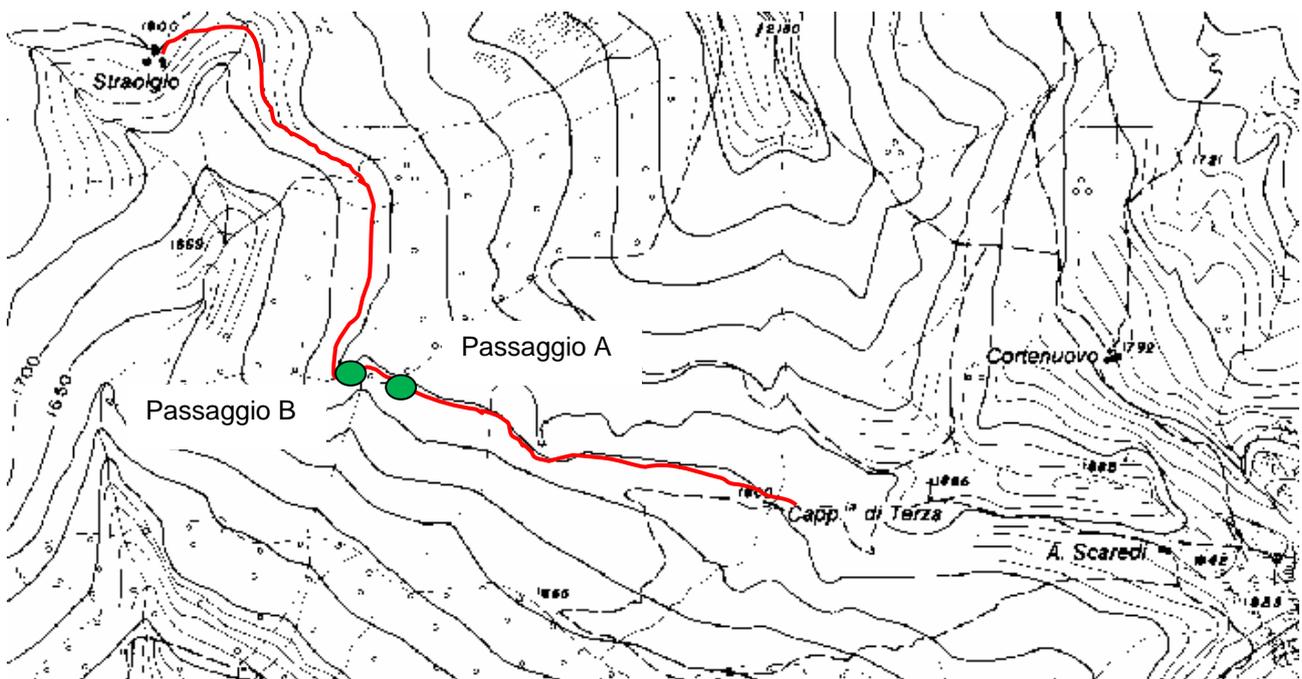


Fig. 3.6.3 posizione del dissesto S6 su Carta Tecnica Regionale

7. S7 – SFALCIO E RIAPERTURA VECCHIO TRACCIATO

L'immagine seguente riporta il tracciato da sottoporre a sfalcio



Fig. 3.7.1 sentiero da sfalciare e riaprire al transito in sicurezza

DESCRIZIONE SENTIERO

In questa porzione di sentiero è necessario, per evitare alcuni passaggi scivolosi su roccia, riaprire il vecchio tracciato sentieristico indicato con la linea rossa nell'immagine. Il vecchio sentiero ha come riferimenti di inizio e fine un palo in legno di una vecchia teleferica ed il primo guado transitabile del tratto di sentiero con orientamento sud ovest.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- Taglio diffuso di vegetazione alpina per complessivi 120 m e per una larghezza massima di 80 cm.

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

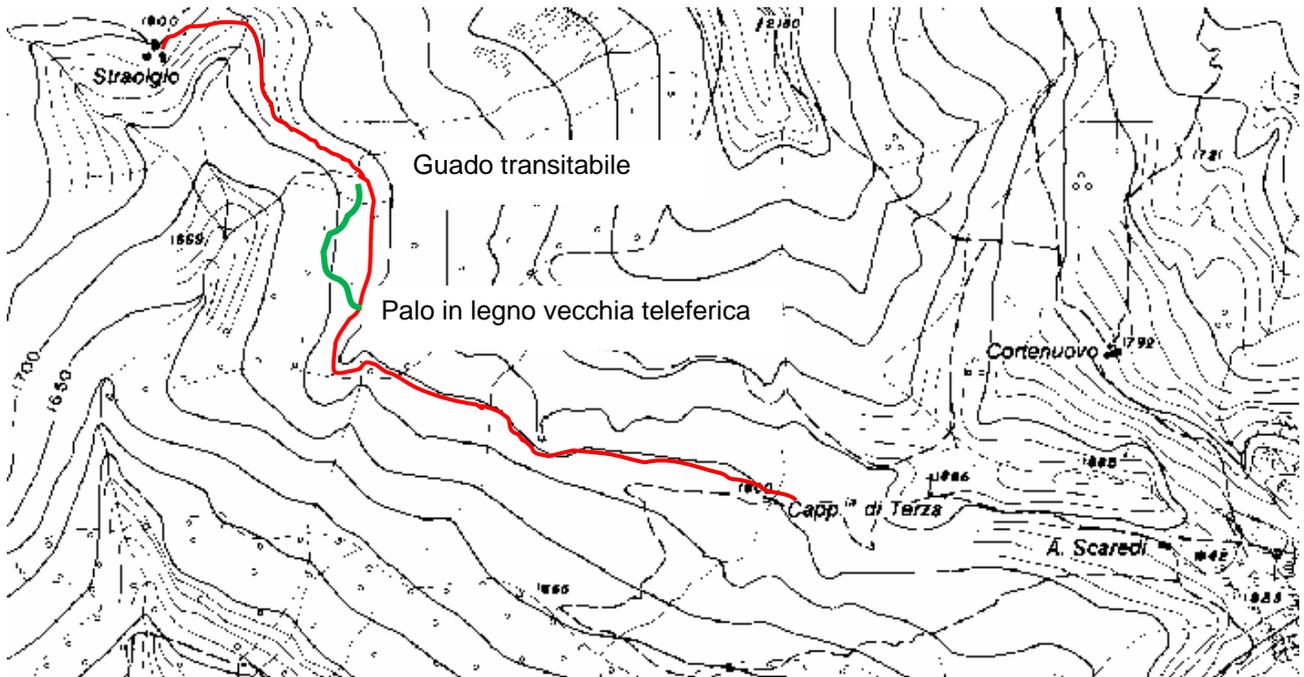


Fig. 3.7.2 posizione del dissesto S7 su Carta Tecnica Regionale

8. S8 – PAREGGIAMENTO GUADO IN ROCCIA

L'immagine seguente illustra lo stato dei luoghi.



Fig. 3.8.1 rocce affioranti lungo guado in roccia

DESCRIZIONE SENTIERO

In questa porzione di tracciato il sentiero è in buono stato conservativo ma presenta un guado con piano di calpesio su roccia non pianeggiante. Per migliorare la percorribilità si prevede di ricavare un passaggio privo di asperità mediante rimozione di parti di roccia. Il piano di calpestio deve essere di larghezza massima 50 cm

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- Sistemazione del fondo del tracciato mediante la rottura di porzioni di roccia affiorante e sagomatura, ove opportuno di gradini. L'intervento cuba un volume di risagomatura in roccia pari a 1 mc.

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

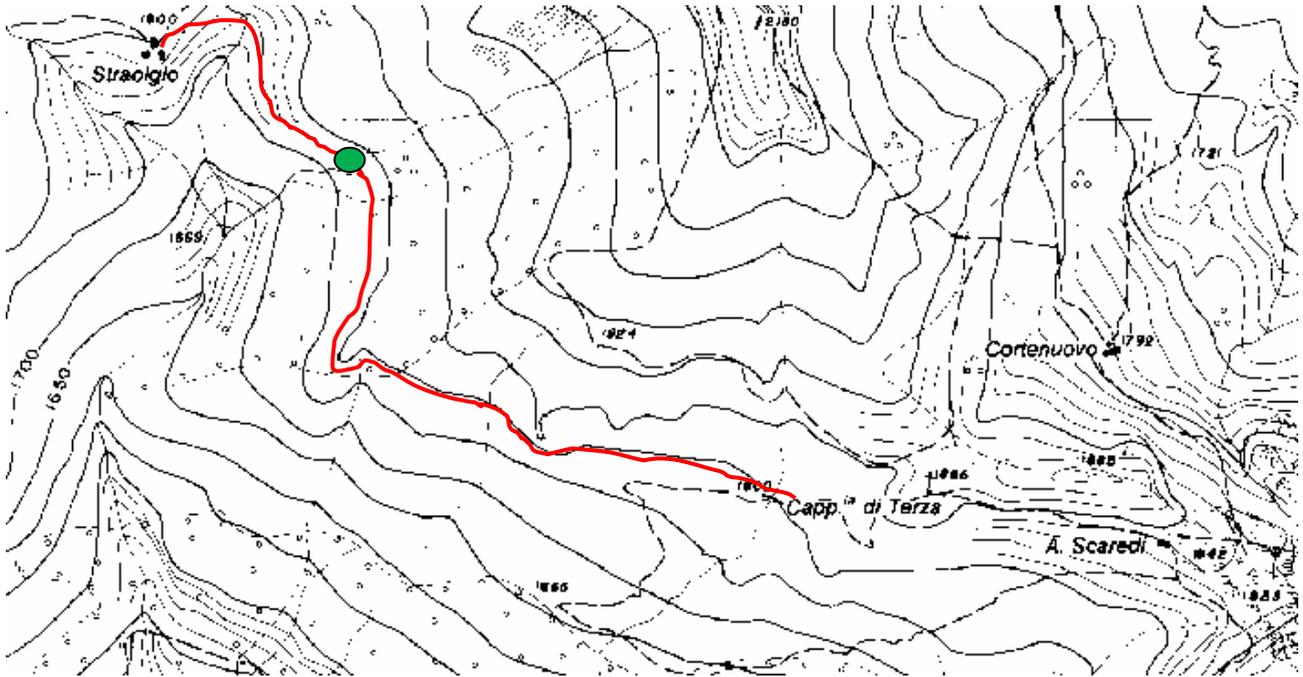


Fig. 3.8.2 posizione del dissesto S8 su Carta Tecnica Regionale

9. S9 – PAREGGIAMENTO PIANO CALPESTIO SU ROCCIA

L'immagine seguente illustra lo stato dei luoghi.



Fig. 3.9.1 rocce affioranti lungo percorso

DESCRIZIONE SENTIERO

In questa porzione di tracciato il sentiero è in buono stato conservativo ma presenta un passaggio esposto su roccia della lunghezza di circa 10 m. Per garantire il passaggio in sicurezza si ritiene opportuno pareggiare il piano di calpestio con rimozione di frammenti di roccia. Il posizionamento di pali metallici rimovibili collegati da corrimano in fune metallica garantirà il passaggio agli utenti in sicurezza.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- Sistemazione del fondo del tracciato mediante la rottura di porzioni di roccia affiorante e sagomatura, ove opportuno di gradini per complessivi 10 m di lunghezza ed una cubatura complessiva di 3,5 mc;
- Fornitura e Posa di parapetto in metallo composto da piloti ad incastro in roccia e fune in acciaio corrimano per complessivi 15 m;

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

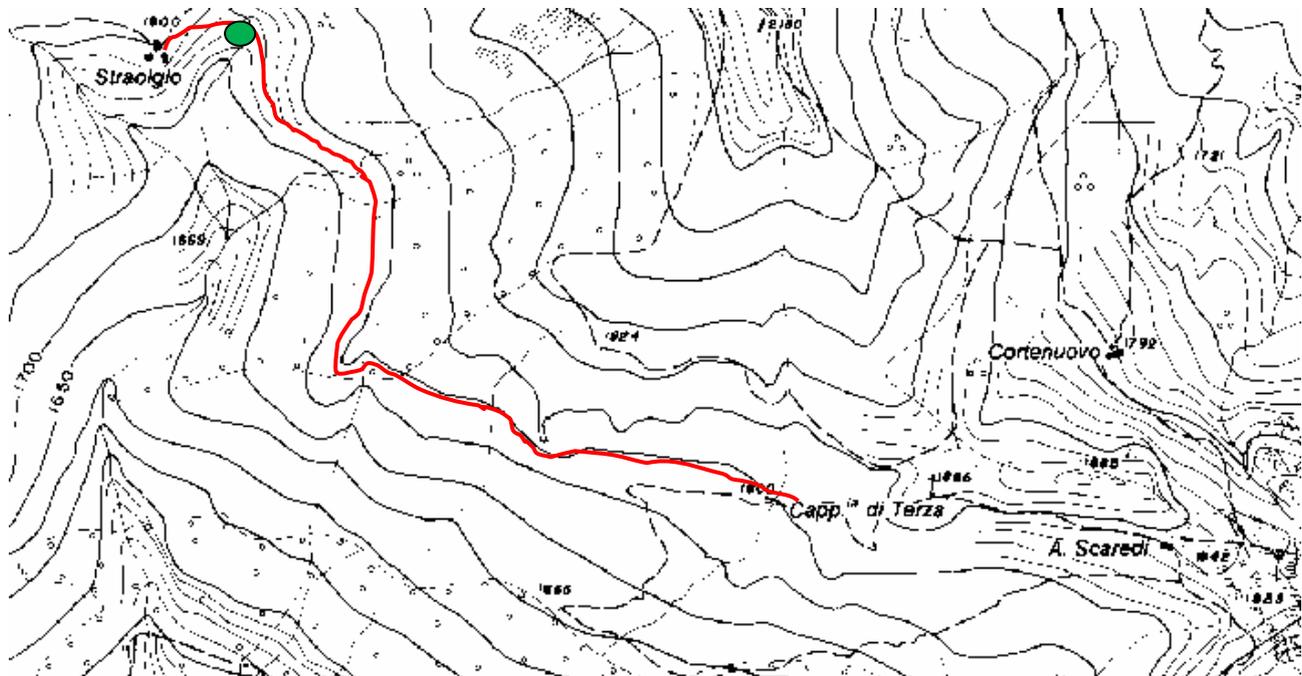


Fig. 3.9.2 posizione del dissesto S9 su Carta Tecnica Regionale

3.2 SENTIERO ALPE PIAGGIA ALPE GUARA

1. G1 – SISTEMAZIONE DI 2 MURETTI A SECCO A SOSTEGNO DEL PIANO DI CALPESTIO

Le immagini seguenti illustrano lo stato dei luoghi.



Fig. 3.2.1.1 sostegno laterale al sentiero disarticolato-dissesto A



Fig. 3.2.1.2 franamento di porzione di muretto a secco-dissesto A



Fig. 3.2.1.3 franamento di porzione di muretto a secco-dissesto B

DESCRIZIONE SENTIERO

In questa porzione di tracciato il sentiero presenta un sostegno laterale in pessimo stato conservativo. Una porzione di muretto a secco, di lunghezza 2 m è franato e circa 4 m di muretto a secco (dissesto A) presenta fenomeni di instabilità. Nel dissesto B una porzione superficiale del muretto a secco è stata in stabilizzata da fenomeni di ruscellamento superficiale. Si prevede di ripristinare il piano di calpestio con il posizionamento di una pioda recuperata in sito e debitamente ammortata. Gli interventi di sistemazione sono finalizzati al ripristino del corretto sostegno laterale del sentiero.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- Realizzazione di muretto a secco con pietra recuperata in sito di dimensioni 2 m per 1 m per larghezza 0,4 m;
- Operazioni di manutenzione in 2 porzioni di muretti a secco per complessivi 0.4 mc.

TIPOLOGICI DA UTILIZZARE

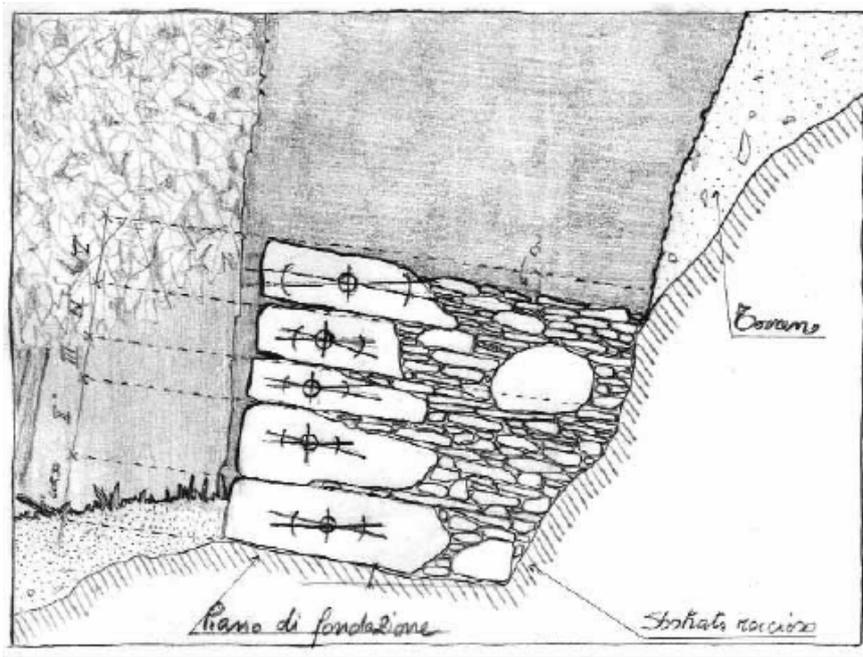


Fig. 3.2.1.4 schema operativo di costruzione muretto a secco, particolare 1

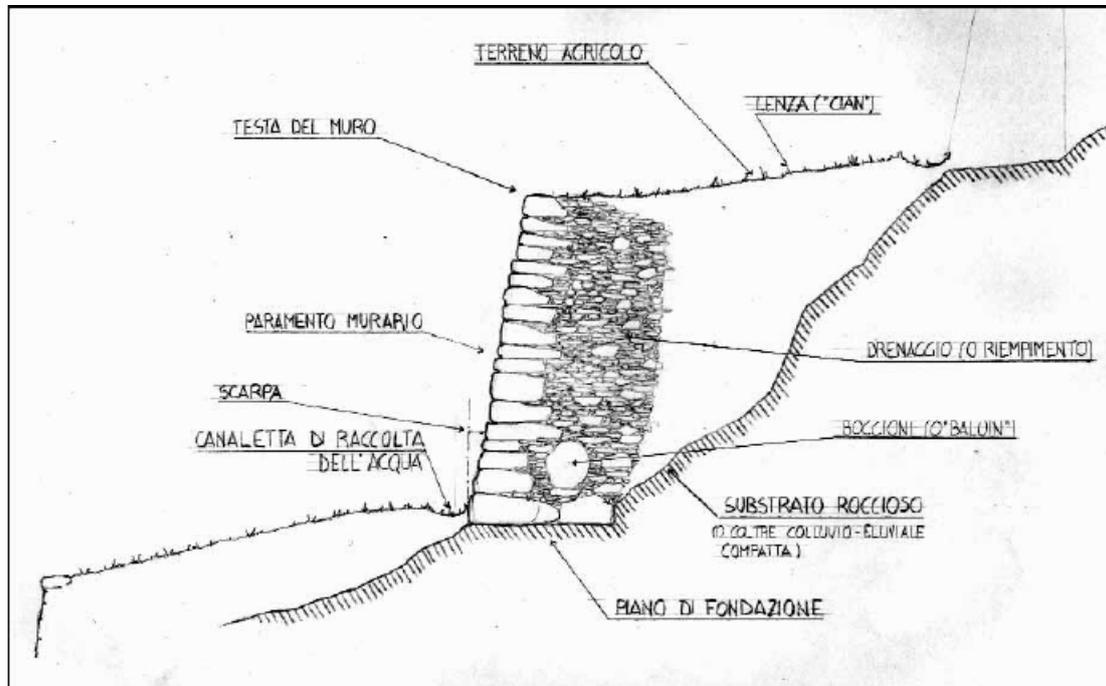


Fig. 3.2.1.5 tipologico per costruzione di muretto a secco

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

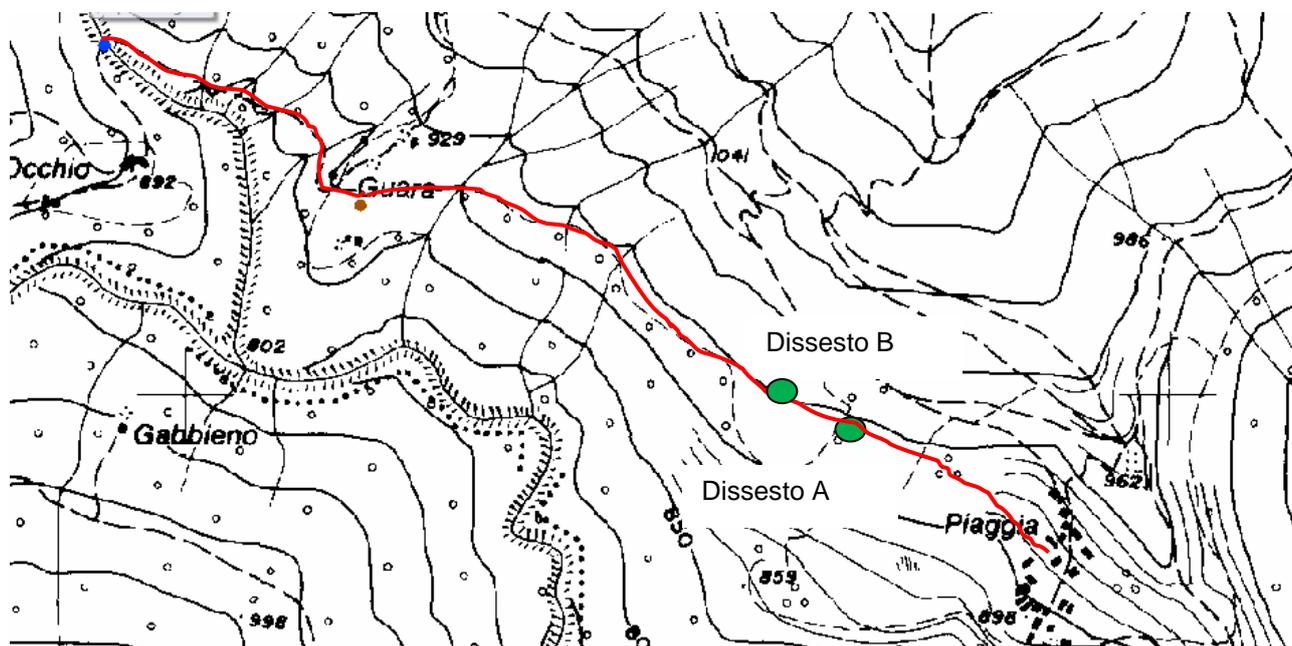


Fig. 3.2.1.6 posizione del dissesto G1 su Carta Tecnica Regionale

2. G2 – SISTEMAZIONE PORZIONE DI SENTIERO OGGETTO DI FRANAMENTO

Le immagini seguenti illustrano lo stato dei luoghi.



Fig. 3.2.2.1 franamento localizzato sentiero (vista da Alpe Piaggia)



Fig. 3.2.2.2 franamento di porzione di muretto a secco (vista da Alpe Guara)

DESCRIZIONE SENTIERO

In questa porzione di tracciato il sentiero è interessato da un franamento del piano di calpestio per cedimento del muretto laterale di sostegno. Il ripristino della traccia verrà effettuato con la ricostruzione sul sedime del precedente muretto a secco di sostegno.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- Realizzazione di muretto a secco con pietra recuperata in sito di dimensioni 4 m per 2 m per larghezza 0,4 m;

TIPOLOGICI DA UTILIZZARE

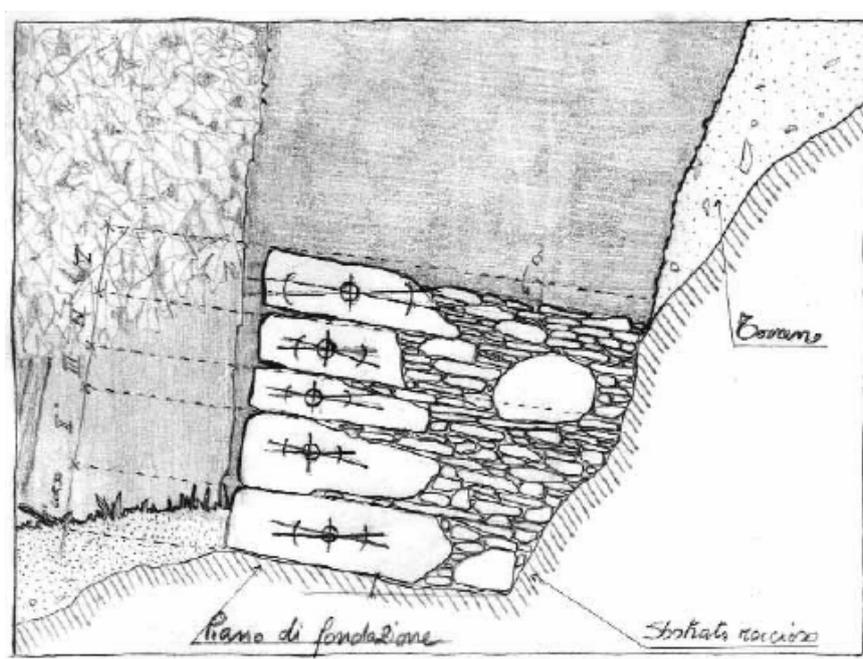


Fig. 3.2.2.3 schema operativo di costruzione muretto a secco, particolare 1

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

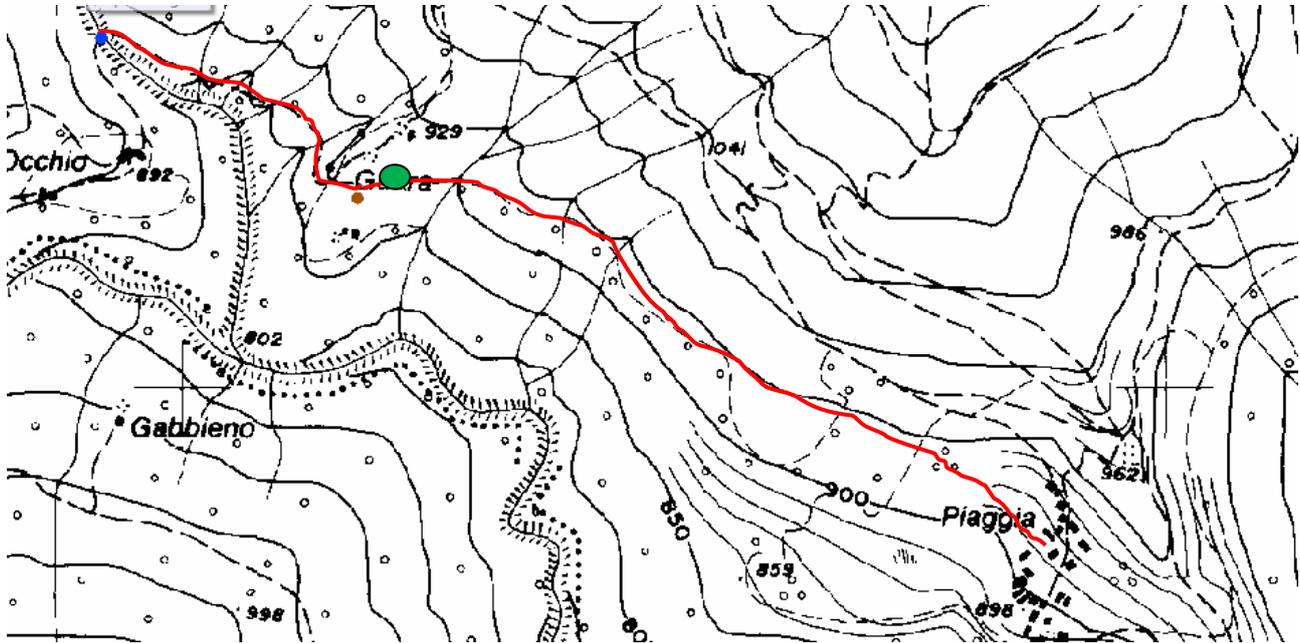


Fig. 3.2.2.4 posizione del dissesto G2 su Carta Tecnica Regionale

3. G3 – SISTEMAZIONE PORZIONE DI SENTIERO CON SCALINATA IN PIETRA

L'immagine seguente illustra lo stato dei luoghi.



Fig. 3.2.3.1 scala in pietra con fenomeni di instabilità e dissesto

DESCRIZIONE SENTIERO

In questa porzione di sentiero è presente una scala realizzata con massi e piode recuperate in sito. Per effetto del deflusso idrico superficiale la scalinata è interessata da fenomeni di instabilità delle piode di copertura. Si prevede di sistemare e pareggiare i piani di calpestio con il recupero di pietre in sito.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- sistemazione del piano di calpestio mediante recupero di pietrame in sito e operazioni di riposizionamento piode per un contesto operativo di lunghezza 10 m, largo 1 m e spessore 20 cm.

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

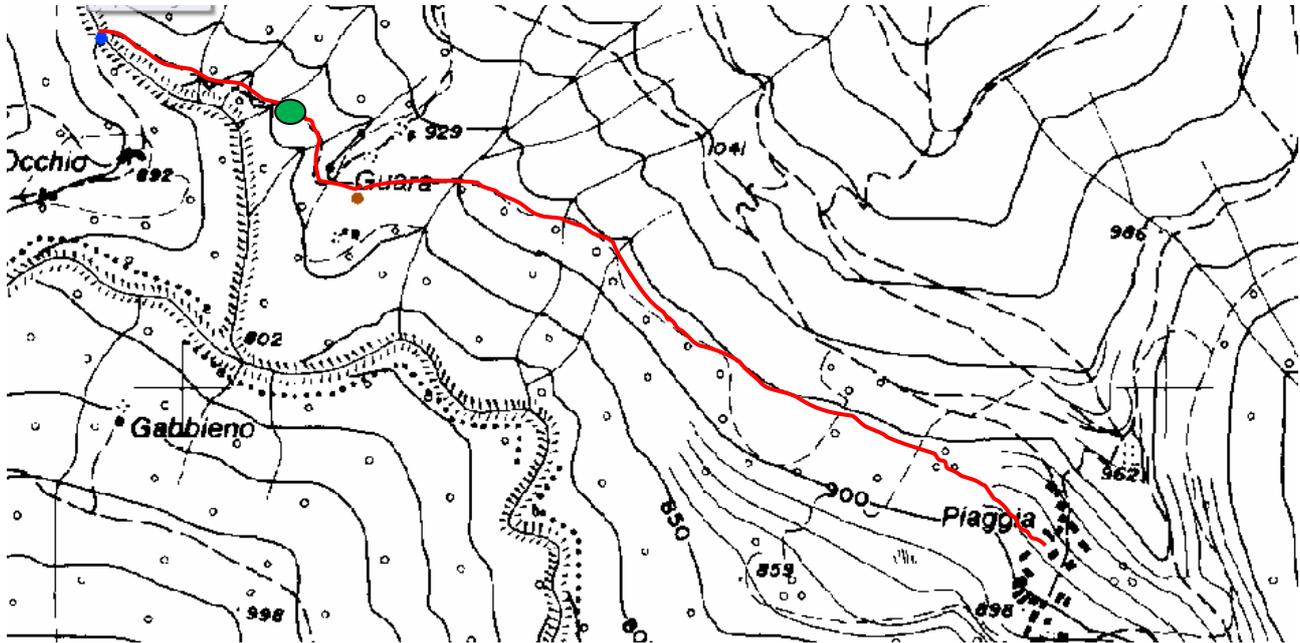


Fig. 3.2.3.2 posizione del dissesto G3 su Carta Tecnica Regionale

4. G4 – SISTEMAZIONE PORZIONE DI SENTIERO CON SCALINATA IN PIETRA

L'immagine seguente illustra lo stato dei luoghi.



Fig. 3.2.4.1 scala in pietra con fenomeni di instabilità e dissesto

DESCRIZIONE SENTIERO

In questa porzione di sentiero è presente una scala realizzata con massi e piode recuperate in sito. Per effetto del deflusso idrico superficiale la scalinata è interessata da fenomeni di instabilità delle piode di copertura. Si prevede di sistemare e pareggiare i piani di calpestio con il recupero di pietre in sito.

SI PREVEDONO I SEGUENTI INTERVENTI:

- sistemazione del piano di calpestio mediante recupero di pietrame in sito e operazioni di riposizionamento piode per un contesto operativo di lunghezza 15 m, larghezza 1 m e spessore 20 cm.

UBICAZIONE DISSESTO IN MAPPA

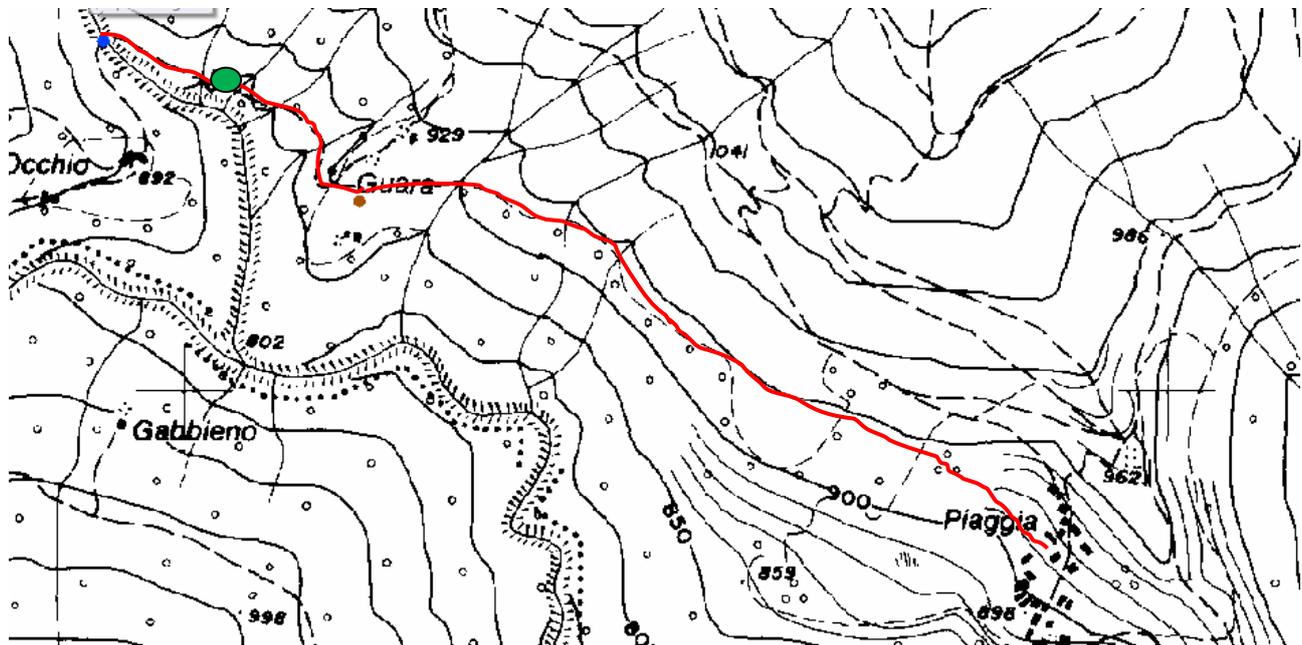


Fig. 3.2.4.2 posizione del dissesto G4 su Carta Tecnica Regionale



4. PIANO DI MANUTENZIONE

Tutti gli interventi previsti sono stati progettati in modo da non necessitare di specifiche manutenzioni ordinarie.

Per quanto riguarda il ripristino dei sentieri tutti i manufatti realizzati verranno realizzati in pietra locale. I manufatti in pietra, a differenza dei tipologici in legno, garantiscono le maggiori caratteristiche di robustezza, sicurezza e facilità di manutenzione.

All'inizio di ogni stagione turistica (nel mese di Maggio), in conseguenza di possibili effetti negativi causati da neve, gelo, valanghe, ecc., è sempre meglio verificare la condizione del piano viabile dei tratti di sentiero riparati nonché le condizioni di stabilità dei muretti a secco.



5. INQUADRAMENTO DELLE PROPRIETÀ

Tutti gli interventi di progetto sono posizionati lungo sentieri consortili o di proprietà pubblica. Qualora risultino destinazioni diverse da quella pubblica, durante l'esecuzione dei lavori e per l'occupazione temporanea dei luoghi, il Parco Nazionale Valgrande prenderà specifici accordi con la proprietà.

6. QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO DELL'OPERA

COMPUTO METRICO RIASSUNTIVO	
Oneri di cantierizzazione	€ 1941,75
Interventi sentiero Cappella di Terza – Alpe Straolgio	€ 9.979,34
Intervento sentiero Alpe Piaggia Alpe Guara	€ 2.769,33
Oneri per la sicurezza	€ 440,71
TOTALE IMPORTO LAVORI	€ 15131,13

QUADRO ECONOMICO

A	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI	€ 15.131,13	
	importo lavori soggetti a ribasso d'asta	€ 14.690,42	
	importo lavori non soggetti a ribasso d'asta (oneri sicurezza)	€ 440,71	
A.1	Totale Lavori		€ 15131,13
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
B.1	I.V.A. sui lavori (20 %)	€ 3026,23	
B.2	Progettazione e Direzioni Lavori,	€ 2100,00	
B.7	Contributi previdenziali (2 %)	€ 42,00	
B.8	I.V.A. per oneri tecnici (20 %)	€ 428,40	
B.10	Accordo bonario art. 12 DPR n. 554/99	€ 0	
B.11	Imprevisti ed arrotondamenti (art. 44 DPR n. 554/99 max 10% dell'importo complessivo)	€ 123,30	
B.12	Incentivi art. 92 D.lgs 163/2006	€ 302,62	
B.13	Versamento AVCP	€ 0	
	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		€ 6.022,55
	IMPORTO GLOBALE DI FINANZIAMENTO		€ 21.153,68