

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

COMUNI DI GRUMES, SOVER E GRAUNO



PROGETTO PRELIMINARE

RIFERIMENTO TA020000

Realizzazione strade di collegamento tra gli abitati di Grumes e Sover presso le frazioni "La Rio" e "Molini" e nuovo accesso all'area agricola "al Buso" in C.C. Grauno

CODICE: 0427P100

REDATTO DA: Ermanno Fassan

SCALA: 1:1.000

DATA: giugno 2011

AGGIORNAMENTO:

DATA AGG.:

Relazione tecnico descrittiva

A1

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. **ERMANN0 FASSAN**

IL COMMITTENTE:

Sig.

TIMBRO:

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
Dott. Ing. Ermanno Fassan
ISCRIZIONE ALBO N° 1462

SOMMARIO:

SOMMARIO:	1
DATI DI PROGETTO	3
<i>MOTIVAZIONI CHE DETERMINANO LA NECESSITÀ DI REALIZZARE L'OPERA</i>	3
<i>INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE DA SODDISFARE E DELLE PRESTAZIONI DA OTTENERE</i>	4
RIFERIMENTI AGLI STRUMENTI URBANISTICI E REGOLAMENTI VIGENTI SULL'AREA INTERESSATA AI LAVORI	5
Comune di Sover:	5
Comune di Grumes.....	5
Comune di Grauno	6
COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI URBANISTICI	7
Comune di Sover	7
Comune di Grumes.....	7
Comune di Grauno	7
<i>ESPROPRIO ED OCCUPAZIONE TEMPORANEA:</i>	7
<i>RIFERIMENTI ALLA NORMATIVA DI SETTORE</i>	7
<i>NECESSITÀ DI DEROGHE</i>	7
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	8
<i>LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO</i>	8
Comune di Sover:	8
Comune di Grumes e Grauno.....	8
<i>DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE</i>	8
Comune di Sover:	8
Comune di Grumes e Grauno.....	8
<i>DESCRIZIONE COMPLETA DELL'OPERA</i>	9
Comune di Sover:	9
Comune di Grumes e Grauno.....	9
<i>DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI MATERIALI IMPIEGATI, DEGLI IMPIANTI E DELLE TECNOLOGIE ADOTTATE</i>	10
Comune di Sover:	10

Comune di Grumes e Grauno.....	10
INDIVIDUAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO ESISTENTI E SOLUZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE CON LE STESSE	11
Comune di Sover:.....	11
Comune di Grumes e Grauno.....	11
CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE ED AMBIENTALI	12
<i>DESCRIZIONE DELLE SCELTE ARCHITETTONICHE IN MERITO ALL'OPERA PROGETTATA.....</i>	<i>12</i>
<i>RIFERIMENTO TRA SCELTE ARCHITETTONICHE ADOTTATE E CONTESTO AMBIENTALE CIRCOSTANTE.....</i>	<i>12</i>
Comune di Sover:.....	12
Comune di Grumes e Grauno.....	12
CARTA P.U.P. SISTEMA AMBIENTALE INQUADRAMENTO GENERALE E PROBLEMATICHE DI CARATTERE IDROGEOLOGICO	13
INQUADRAMENTO GENERALE E PROBLEMATICHE DI CARATTERE IDROGEOLOGICO.....	14
Comune di Sover	14
Comune di Grumes e Grauno.....	14

DATI DI PROGETTO

MOTIVAZIONI CHE DETERMINANO LA NECESSITÀ DI REALIZZARE L'OPERA

L'opera si rende necessaria al fine di ripristinare il collegamento esistente tra le due sponde del torrente Avisio nel pressi della frazione Maso Rio nel comune di Grumes e Maso Molini nel comune di Sover. Questo anche a seguito degli investimenti fatti dalle amministrazioni e dalla PAT per la realizzazione della passerella sul torrente Avisio e per la viabilità di cantiere ancora in essere in sinistra orografica dell'Avisio, lungo la sponda destra del Rio Brusago, risultando carente solo del tratto compreso tra il Maso Rio e il ponte.

L'opera va a ripristinare i collegamenti agricoli tra le due sponde dell'Avisio sia dal punto di vista agricolo che da quello turistico dando la possibilità di accedere da entrambi i versanti alle aree agricole sulle sponde opposte consentendo il recupero di una vasta zona a nord-ovest del Maso Rio

I lavori si rendono necessari al fine di consentire un'agevole accesso alla frazione Molini di Sover utilizzando l'attuale strada di accesso (sponda Sinistra) e successivamente la passerella pedonale utilizzando la pista di cantiere usata per la costruzione della passerella pedonale su torrente Avisio al fine di consentire un funzionale e migliore accesso sia alla frazione Molini di Sover nonché ai numerosi fondi agricoli posti sulla spianata a valle della frazione e alla zona del ponte, utilizzata sovente per scopi ludici.

L'intervento sulla sponda destra nei comuni di Grumes e Grauno mira al recupero dei fondi agricoli, da tempo incolti, situati a valle della frazione Maso Rio nel comune di Grumes e contestualmente anche quelli sul comune di Grauno posti a nord-ovest rispetto alla passerella.

Tali aree sono in parte poste su terrazzamenti e in parte su aree declinanti leggermente verso l'Avisio con pendenze dell'ordine del 10 % per un totale di circa 2.50 Ha di cui circa il 50% a nord del dosso del Castelletto con una parte in C.C. di Grauno, di circa 1.50 ha, nonché una vasta area boschiva limitrofa.

La zona si trova attualmente incolta e la vegetazione spontanea ha raggiunto ormai la ragguardevole altezza dell'ordine della decina di metri a causa dell'impossibilità di raggiungere i fondi con mezzi meccanici per la mancanza di una viabilità adeguata, sia per larghezza della sede stradale che per la pendenza longitudinale. Le uniche vie di accesso sono costituite da due sentieri, uno a sud e l'altro ad est del Maso Rio con larghezze modeste e opere di sostegno costituite da muri a secco poco stabili.

Nella piana a sud del maso, alcuni tracciati stradali, tra l'altro posti su terreni di proprietà privata, permettono l'accesso all'area già coltivata, ma non proseguono oltre e risultano di difficile inserimento in un contesto viabilistico generale di interesse locale con caratteri razionali.

In sponda sinistra l'attuale viabilità costituisce l'unica strada di accesso al Maso Molini che ha la pavimentazione in conglomerato bituminoso dalla S.P.71 fino al depuratore intercomunale, mentre poi (per circa 500 m) il fondo stradale è in legante di porfido fino al limite della proprietà privata. La viabilità prosegue poi sotto forma di pista di cantiere per altri 600 m fino al ponte.

L'obiettivo delle amministrazioni inoltre è anche quello di rendere percorribile su entrambe le sponde della valle, l'accesso alla passerella sul torrente avisio in maniera da poterne usufruire per motivi turistici e in caso di manifestazioni pubbliche organizzate nell'area limitrofa del ponte.

INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE DA SODDISFARE E DELLE PRESTAZIONI DA OTTENERE

Con la nuova viabilità in sponda sinistra nel comune di Sover ci si prefigge di potenziare l'accesso alle aree agricole a sud-ovest del Maso Molini in modo da consentirne un'agevole uso con evidenti benefici sull'economia locale e sul paesaggio, mentre in sponda destra si intende dare un accesso alle aree potenzialmente agricole a sud e ad est del Maso Rio, sul comune di Grumes e a Nord sul comune di Grauno in modo da consentirne il riuso con evidenti benefici sull'economia locale e sul paesaggio.

I nuovi percorsi dovranno consentire il transito dei mezzi agricoli con adeguate caratteristiche geometriche dell'asse stradale e della sezione trasversale in modo da garantire l'accesso ai terreni limitrofi.

RIFERIMENTI AGLI STRUMENTI URBANISTICI E REGOLAMENTI VIGENTI SULL'AREA INTERESSATA AI LAVORI

Comune di Sover:

La strada in progetto ricade in parte in area boschiva e (minimamente) in area agricola secondaria e fiumi e torrenti tutelate rispettivamente dagli articoli n. 52, n. 56 e 30 delle norme di attuazione del P.R.G. di Sover.

L'area risulta ricompresa all'intero dell'invaso idrico di progetto della diga di Valda.

L'area ricade inoltre in fascia di rispetto depuratori tipo A e B tutelati dall'art. 58 delle N.A. del P.R.G. di Sover.

Per ottenere la conformità urbanistica è necessario il recepimento dell'opera nel P.R.G. di Sover al fine di inserire in cartografia la viabilità di progetto.

Per la realizzazione dell'opera sono necessari i seguenti pareri:

Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio – autorizzazione ai fini di tutela del Paesaggio IV capo L.P. 22/91;

Servizio Sistemazione Montana della Provincia A. di Trento – autorizzazione per i lavori interni e nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua di competenza;

Servizio Foreste e Fauna della Provincia A. di Trento – autorizzazione per i lavori nelle aree boscate e cambio di coltura;

Parere della Commissione Edilizia Comune di Sover – comma 2 dell'art. 80 della L.P. 22/91.

Comune di Grumes

La strada in progetto ricade in parte in area agricola secondaria e in parte in area boschiva tutelate rispettivamente dagli articoli n. 58 e n. 56 delle norme di attuazione del P.R.G. di Grumes.

L'area risulta ricompresa anche all'intero dell'invaso idrico di progetto della diga di Valda Art. 34.

Per ottenere la conformità urbanistica è necessaria la redazione di una variante puntuale al P.R.G. di Grumes al fine di inserire in cartografia la viabilità di progetto

Per la realizzazione dell'opera sono necessari i seguenti pareri:

Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio – autorizzazione ai fini di tutela del Paesaggio IV capo L.P. 22/91;

Servizio Sistemazione Montana della Provincia A. di Trento – autorizzazione per i lavori interni e nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua di competenza;

Servizio Foreste e Fauna della Provincia A. di Trento – autorizzazione per i lavori nelle aree boscate e cambio di coltura;

Parere della Commissione Edilizia Comune di Grumes – comma 2 dell'art. 80 della L.P 22/91.

Comune di Grauno

La strada in progetto ricade in parte in area boschiva tutelata dall' articolo n. 53 delle norme di attuazione del P.R.G. di Grauno.

L'area risulta ricompresa anche all'intero dell'area di rispetto delle acque di cui all'art. 34.

Per ottenere la conformità urbanistica è necessaria la redazione di una variante puntuale al P.R.G. di Grauno al fine di inserire in cartografia la viabilità di progetto

Per la realizzazione dell'opera sono necessari i seguenti pareri:

Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio – autorizzazione ai fini di tutela del Paesaggio IV capo L.P. 22/91;

Servizio Sistemazione Montana della Provincia A. di Trento – autorizzazione per i lavori interni e nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua di competenza;

Servizio Foreste e Fauna della Provincia A. di Trento – autorizzazione per i lavori nelle aree boscate e cambio di coltura;

Parere della Commissione Edilizia Comune di Grauno – comma 2 dell'art. 80 della L.P 22/91.

COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI URBANISTICI

Comune di Sover

L'opera, una volta recepita dal P.R.G., risulta conforme allo strumento urbanistico.

Comune di Grumes

L'opera, una volta recepita dal P.R.G., risulta conforme allo strumento urbanistico.

Comune di Grauno

L'opera, una volta recepita dal P.R.G., risulta conforme allo strumento urbanistico.

ESPROPRIO ED OCCUPAZIONE TEMPORANEA:

Una volta redatto il progetto definitivo, si procederà alla redazione dei tipi di frazionamento e delle planimetrie per l'occupazione temporanea dando avvio alla procedura espropriativa o per l'acquisizione del sedime in via spontanea.

RIFERIMENTI ALLA NORMATIVA DI SETTORE

La viabilità di progetto non fa riferimento a normative specifiche se non quelle dettate dalla vigente legislazione urbanistica sulle strade agricole e forestali che prevede una larghezza massima di 3.00 ml comprensiva di banchina.

In ogni caso sono state applicate tutte le regole di buona tecnica per le strade agricole.

NECESSITÀ DI DEROGHE

Non sono necessarie deroghe.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Comune di Sover:

L'intervento, come specificato in precedenza, riguarda la sistemazione della strada che da accesso ai terreni agricoli a sud-ovest della frazione Molini di Sover in parte sul sedime della strada comunale che da accesso al depuratore intercomunale e prosegue poi alla volta del piccolo insediamento storico e poi lungo la pista di cantiere utilizzata per la realizzazione della passerella pedonale sul torrente Avisio

Comune di Grumes e Grauno

L'intervento consiste nella realizzazione di una nuova strada agricola per permettere il recupero della campagna incolta posta a sud-est e a nord-est della frazione Maso Rio nel comune di Grumes, nonché la campagna a Nord verso Grauno nella zona denominata "Al Buso".

DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE

Comune di Sover:

Attualmente sia la parte di strada comunale che permette l'accesso alla frazione Molini, che la pista di cantiere che conduce al ponte, si presenta con fondo in ghiaia che in occasione degli scrosci estivi si danneggia notevolmente creando disagio agli agricoltori che vi transitano (con automobili o mezzi agricoli) per coltivare i fondi e impegnando il comune in continue operazioni di manutenzione al fondo stradale.

Comune di Grumes e Grauno

L'area in oggetto è priva di percorsi carrabili e con la nuova viabilità si intende rendere accessibili con mezzi meccanici le aree coltivabili.

Orograficamente l'area si presenta costituita da una zona di circa 1.50 ha di ampiezza, in leggera pendenza verso sud posta a sud est del maso Rio che declina verso l'Avisio e ad ovest del dosso del Castelletto, a nord del quale, oltre ad alcuni terrazzamenti posti sul margine del fiume, si incontra il nuovo ponte sull'Avisio e il sentiero che proviene dal maso e da Grauno.

Poco più avanti si ha ancora una zona agricola, denominata "Al Buso" in c.c. Grauno facilmente recuperabile costituita da delle aree sul margine del fiume e da dei terrazzamenti posti sui pendii limitrofi.

DESCRIZIONE COMPLETA DELL'OPERA

Comune di Sover:

I lavori prevedono la sistemazione del percorso attuale il quale si presenta con un buon andamento planialtimetrico e necessita soltanto di lavori mirati al miglioramento dei sottofondi, alla rettifica del piano stradale e la realizzazione di una nuova pavimentazione in conglomerato bituminoso.

La nuova sede stradale ricalcherà l'andamento dell'esistente mantenendo una larghezza della pavimentazione in conglomerato bituminoso di 2.50 m e 0.25 m di banchina non pavimentata ai lati.

La strada verrà dotata verso monte di una cunetta per la raccolta e lo smaltimento delle acque lungo i ricettori naturali, mentre verso valle la cunetta verrà posizionata soltanto dove la strada si troverà in trincea.

In corrispondenza degli attuali attraversamenti dei piccoli corsi d'acqua presenti in zona verranno posizionate delle condotte in cls rotoconpresso del diametro di 30 cm (60 cm in corrispondenza del fosso principale).

A fine lavori le rampe stradali verranno sistemate rinverdite.

Comune di Grumes e Grauno

Il nuovo tracciato diparte dalla strada che consente l'accesso alla frazione Maso Rio dal paese di Grumes.

L'inizio del tracciato di progetto si localizza 30 m dopo il ponte sul "Rio Molini", dove l'attuale strada spiana per penetrare tra le case e scendendo in direzione dell'Avisio mantenendosi a mezzacosta sul pendio al limite nord dell'area pianeggiante a valle del maso attraversando le aree agricole esistenti e proseguendo poi a nord del dosso del Castelletto lungo l'esistente sentiero posto sui terrazzamenti per giungere al nuovo ponte e raccordarsi al tracciato esistente costituito da un breve tratto di strada sterrata lungo circa un centinaio di metri, per poi proseguire lungo i terrazzamenti esistenti e penetrare nel comune di grauno al fine di permettere il recupero delle aree agricole.

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI MATERIALI IMPIEGATI, DEGLI IMPIANTI E DELLE TECNOLOGIE ADOTTATE

Comune di Sover:

I Lavori prevedono la scarifica del piano viabile attuale al fine di rettificarne l'andamento planimetrico, su questo verrà posto in opera uno strato di fondazione stradale dello spessore di 15 cm con un sovrastante strato di finitura superficiale. La pavimentazione stradale sarà costituita da uno strato unico di conglomerato bituminoso tipo E dello spessore compreso di 5 cm e della larghezza di 2.50 m..

A fianco della strada, sul lato di monte verrà realizzata una cunetta della larghezza di 60 cm sul fondo della quale verrà realizzata una trincea drenante delle dimensioni di 0.60x0.40 cm con materiale arido in modo da intercettare e smaltire le acque superficiali provenienti da monte e impedire che queste alterino il sottofondo stradale.

Per lo smaltimento di dette acque verranno utilizzati i ricettori naturali presenti in zona e gli attraversamenti saranno realizzati utilizzando tubi in cls rotocompresso del diametro di 30 cm.

In corrispondenza delle zone dove la strada lambisce la proprietà privata e in alcune situazioni pericolose verrà posta in opera una staccionata.

Comune di Grumes e Grauno

La strada in progetto ha una larghezza della sede stradale di 2.50 m con una banchina a valle nelle situazioni di riporto pari a 0.50 m che si interrompe nei tratti in cui sono previsti muri di sostegno con paramento in pietra e scarpa del 10%, ed altezza generalmente contenuta entro 1.50 m, come appunto nel tratto tra la sezione n. 10 e la n. 21 avente una lunghezza di circa 120 m. Sulla testa dei muri a protezione contro le cadute sarà posato un parapetto in acciaio zincato.

Il piano viabile avrà una pavimentazione costituita da uno strato unico in conglomerato bituminoso posato su un cassonetto dello spessore di cm 30, le scarpate saranno rinverdite, verranno realizzati i raccordi sulla viabilità secondaria esistente e gli accessi ai fondi agricoli.

INDIVIDUAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO ESISTENTI E SOLUZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE CON LE STESSE

Comune di Sover:

La strada risulta compatibile con la viabilità rurale presente in zona costituita dalla vecchia strada comunale per la frazione Molini, dall'attuale viabilità interpodere che da accesso ai prati prospicienti alla frazione Molini e alla frazione stessa, e ponte sull'Avisio.

Il tracciato stradale non va ad interagire con il depuratore comunale, con il Rio Brusago e con il torrente Avisio seppure si mantenga a poca distanza da questi ultimi..

Comune di Grumes e Grauno

La strada risulta compatibile con la viabilità rurale presente in zona costituita dalla strada per il maso Rio, dai sentieri che provengono da Grauno, dal Maso e dal ponte sull'Avisio.

Il tracciato stradale non va ad interagire con il torrente Avisio seppure si mantiene a poca distanza da esso.

Non sono presenti in zona altre infrastrutture con cui possa interferire la nuova strada.

CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE ED AMBIENTALI

DESCRIZIONE DELLE SCELTE ARCHITETTONICHE IN MERITO ALL'OPERA PROGETTATA

I lavori avvengono in area soggetta al parere della Commissione provinciale per la tutela paesaggistica ambientale.

Per la realizzazione dell'opera si fa riferimento ai materiali classici usati in zona per la realizzazione di opere analoghe, quali murature in cls con rivestimento in pietra, scarpate rinverdite, pavimentazioni in conglomerato bituminoso, staccionate in legno ecc., che contribuisce a mantenere l'uniformità del paesaggio caratterizzato da elementi costruiti con tali materiali.

RIFERIMENTO TRA SCELTE ARCHITETTONICHE ADOTTATE E CONTESTO AMBIENTALE CIRCOSTANTE

Comune di Sover:

Con i lavori non viene modificato il tracciato stradale esistente e il sedime limitrofo, i lavori consistono essenzialmente in un'operazione di rettifica e riqualificazione della situazione attuale che prevede pavimentazioni in conglomerato bituminoso in analogia alla parte esistente, parapetti in legno per la delimitazione delle aree di proprietà privata e delle scarpate rinverdite che ricuciono le zone di interferenza tra la viabilità e il contesto ambientale limitrofo.

Comune di Grumes e Grauno

La nuova strada agricola si snoda seguendo l'andamento del terreno, mantenendosi a mezzacosta senza la realizzazione di rilevanti opere di sostegno. I muri di sostegno e di controriva, realizzati in cls. con paramento in pietra ben si inseriscono nel contesto terrazzato locale, mentre le scarpate rinverdite ricuciono le zone di interferenza tra la nuova opera e il contesto ambientale limitrofo. Per quanto riguarda invece le pavimentazioni in conglomerato bituminoso ed i parapetti in acciaio zincato, è l'esperienza che ci conduce verso questo tipo di materiali in quanto ampiamente usati e in grado di fornire prestazioni per un lungo periodo senza bisogno di eccessiva manutenzione.



Carta P.U.P. Sistema abientale

INQUADRAMENTO GENERALE E PROBLEMATICHE DI CARATTERE

IDROGEOLOGICO

Comune di Sover

Il sedime su cui si sviluppa la strada è costituito dal conoide del Rio Brusago, tra il dosso di Segonzano e il monte Cogne di Sover

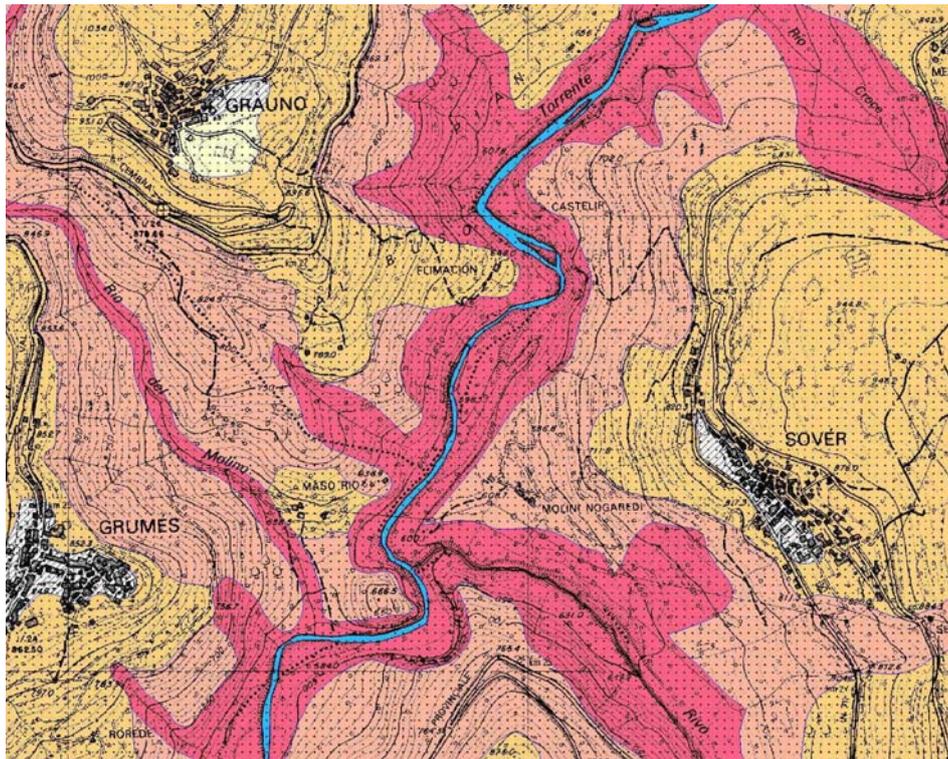
La strada si sviluppa in parte sul margine dell'alveo del Rio Brusago e in parte nell'area erosa dal rio durante la piena del 1966. La zona tuttavia si ritiene sicura da eventuali tracimazioni, in quanto lungo il rio sono stati effettuati dei lavori di regimazione idraulica attraverso la costruzione di numerose briglie e i fenomeni erosivi e di trasporto solido si possono ritenere risolti.

Comune di Grumes e Grauno

Il sedime su cui si sviluppa la strada è costituito dal conoide del Rio Molini, protetto a nord dal dosso del castelletto e a sud dalle pendici rocciose del monte di Grumes, lambite alla base dal Rio Molini.

Oltre il dosso del castelletto, la strada prosegue a mezzacosta su dei terrazzamenti (sul sedime dell'attuale sentiero) posti in prossimità dell'alveo dell'Avisio e protetti a nord dall'erosione dallo sperone roccioso su cui si innesta il nuovo ponte e alla base da un argine in pietra in parte deteriorato. In questo punto, il pendio a monte della strada è stato interessato da una piccola frana, ora in fase di bonifica, caratterizzata dal crollo di alcuni muri di sostegno a secco, avvenuto a causa dello sradicamento di alcuni alberi cresciuti in corrispondenza della testa dei muri.

La lettura della carte idrogeologica riporta la strada in oggetto in area con penalità critiche recuperabili a sud-est del maso Rio ed aree ad elevata pericolosità geologica e idrogeologica a nord est.



Carta di sintesi idrogeologica

IL TECNICO
Ing. Fassan Ermanno