



Votazione per urna del 31 gennaio 2021:

- 1. Domanda di credito per il progetto di ricostruzione Bondo II, CHF 42 Mio.**
- 2. Revisione parziale della pianificazione locale “Bondo (Frana Cengalo)”**

Messaggio del municipio

Sulla base della decisione emanata dal Governo il 3 novembre 2020 (Ordinanza di autorizzazione) e considerato l'art. 48 della Costituzione cantonale, il municipio ha deciso di far votare per urna i due oggetti sopraelencati. Per affari improrogabili, il municipio viene autorizzato a svolgere votazioni per urna anziché assemblee comunali. La raccomandazione di voto viene espressa dal municipio. I due oggetti sopraelencati saranno sottoposti a votazione per urna il 31 gennaio 2021.

Ulteriori informazioni

L'evento in live video streaming per la popolazione del Comune di Bregaglia per la presentazione della domanda di credito di CHF 42 Mio. per il progetto di ricostruzione di Bondo e la presentazione della revisione parziale della pianificazione locale “Bondo (Frana Cengalo)”, si è svolta a Vicosoprano sabato, 12 dicembre 2020.

Il video può essere visto su: <https://youtu.be/QgNHm5h9zxk>.

La documentazione dettagliata è ancora esposta fino al 31 gennaio 2021 in municipio a Promontogno ed è anche disponibile sul sito dell'ufficio tecnico cantonale:

https://www.gr.ch/IT/istituzioni/amministrazione/diem/tba/attualita/auflag_e/Seiten/default.aspx

Orari d'ufficio:

- lunedì, mercoledì e venerdì dalle 10.00 alle 11.30 e dalle 14.00 alle 17.00;
- martedì e giovedì dalle 10.00 alle 11.30.

Telefono: 081 822 60 60 / email: cancelleria@bregaglia.ch



LE RICHIESTE DI VOTO IN BREVE

1. Domanda di credito per il progetto di ricostruzione Bondo II (pag. 4)

La grande frana del Pizzo Cengalo del 23 agosto 2017 e le successive colate detritiche sono state di straordinaria ed imprevedibile portata, tanto che le misure di protezione già adottate nel 2014 non sono state in grado di contenerla. Parti degli insediamenti, strade e ponti sono stati spazzati via o alluvionati. Le misure di protezione adottate in seguito sono state create in gran parte su base provvisoria. Di conseguenza, dopo un'attenta e complessiva progettazione, una realizzazione definitiva è ora urgente. Questo nuovo progetto di ingegneria idraulica ha lo scopo di garantire la sicurezza contro le piene e le colate detritiche per l'area insediativa di Bondo, Sottoponte, Spino e Promontogno da un lato, e per gli utenti delle strade del Maloja, Promontogno, Soglio e delle strade comunali dall'altro. Le strutture sono armonizzate con cura nel prezioso paesaggio. I costi totali per la realizzazione del progetto ammonteranno a CHF 42 Mio. Dedotti i sussidi federali e cantonali, il Comune di Bregaglia dovrà sostenere costi per un importo tra CHF 11.9 Mio. e CHF 13.3 Mio. La maggior parte di questi costi potranno essere finanziati dalle donazioni.

2. Revisione parziale della pianificazione locale “Bondo (Frana Cengalo)” (pag. 10)

Dopo gli eventi dell'agosto 2017 la Commissione cantonale dei pericoli III ha valutato la nuova situazione. Le zone di pericolo emanate dalla Commissione di pericolo nel marzo 2018 sono vincolanti per le autorità cantonali e comunali. Per acquisire una validità generale e definitiva, le zone di pericolo devono essere sottoposte alla procedura di pianificazione delle utilizzazioni, vale a dire ad una revisione parziale del piano delle zone con decisione del popolo ed approvazione del Governo.

Quando le opere di protezione progettate Bondo II saranno realizzate e collaudate, la situazione dei pericoli verrà rivalutata ed aggiornata. In seguito la pianificazione locale, in modo particolare il piano delle zone, dovrà essere nuovamente adattato.

Raccomandazione di voto

Il municipio raccomanda all'unanimità di votare due volte sì.

1. PROGETTO DI RICOSTRUZIONE BONDO II

Punto di partenza ed obiettivo

Il 23 agosto 2017, tre milioni di metri cubi di roccia sono caduti dal Pizzo Cengalo a valle causando una serie di grandi colate detritiche per un totale di ca. 500'000 m³. Le misure di protezione (progetto d'ingegneria idraulica Bondo I) attuate in seguito alla frana del 2011, hanno resistito a lungo. Tuttavia, non erano progettate per tali dimensioni. Gli eventi durati diversi giorni hanno posto il villaggio in uno stato d'emergenza e gli abitanti hanno dovuto lasciare le loro case per settimane. A Bondo, Sottoponte, Spino e Promontogno gli episodi ripetuti di colate portarono devastazione su vasta scala. Oltre alla distruzione nella zona abitata, dove diversi edifici furono rasi al suolo o così gravemente danneggiati da dover essere demoliti in seguito, sono stati gravemente colpiti anche strade cantonali e comunali, ponti e diverse infrastrutture. Le colate hanno bloccato i ponti Maira Spizarun e Bondasca ed hanno distrutto il ponte Punt all'entrata della gola della valle Bondasca. Al fine di ripristinare in modo sostenibile, dopo gli eventi del 2017, la sicurezza contro le piene della Bondasca, compresa l'area in cui sfocia nella Maira, il progetto d'ingegneria idraulica del 2014 (Bondo I) è stato integrato e rispettivamente consolidato con l'attuale progetto d'esposizione (Bondo II). Questo progetto "Rinnovo infrastrutture di protezione Bondasca e Maira e nuovi impianti per il traffico" si basa sullo studio preliminare del 2018 e sul progetto vincitore del concorso indetto dal Comune di Bregaglia nel 2019. L'obiettivo è quello di unire la pianificazione dell'insediamento, del traffico e della protezione dai pericoli dato dall'ambiente storico-culturale prezioso e sensibile del paesaggio.

Ingegneria idraulica

Le costruzioni lungo la Bondasca e la Maira hanno lo scopo di proteggere l'area abitativa e le infrastrutture da colate detritiche ed inondazioni da eventi centenari (franco arginale incluso) e trecentenari (franco arginale escluso). Gli obiettivi di protezione corrispondono alle linee guida degli obiettivi di protezione della Confederazione e sono stati definiti in modo differenziato. Per una corretta valutazione del rischio sono determinanti le colate detritiche della Bondasca da un lato e le piene della Maira dall'altro. Sono presi in considerazione scenari con e senza nuove frane. Il rischio

alluvionale della Maira dipende da una combinazione di deposito di materiale disgregato e dalle piene della Maira. Per la Bondasca invece, non è decisiva una coincidenza di eventi alluvionali e di colata detritica, poiché le piene svolgono un ruolo subordinato rispetto all'entità delle colate detritiche. Le zone di ritenzione sono concepite come ampliamento gestibile dei fiumi Bondasca e Maira e sono dimensionate per un deposito di circa 300'000 m³ (quasi fino al bordo dell'argine). Le opere longitudinali all'alveo sono concepite come argini con massi posati, argini a scogliera o con muri a gravità a Spino. Per contrastare l'erosione del letto del fiume Bondasca, tra le briglie esistenti sono disposte briglie aggiuntive, mentre nella zona del nuovo ponte Bondasca le briglie esistenti saranno allargate per l'intera larghezza del letto del fiume. Le misure previste garantiscono una riduzione del rischio annuo, quantificato in denaro, di CHF 1.18 Mio. con un rischio annuo pre interventi di CHF 1.35 Mio. ed un rischio annuo post interventi di CHF 0.17 Mio.

Aspetti di costruzione stradale / traffico e raccordi

Un aspetto fondamentale è la separazione dei diversi flussi di traffico (traffico pubblico / traffico individuale, traffico lento, traffico dumper). Per aumentare e migliorare la sicurezza del traffico è prevista una rotonda all'incrocio stradale di Bondo. Nell'ambito dell'adattamento della strada cantonale, l'attuale fermata dell'autopostale sul ponte Maira Spizarun, che ora si trova nella zona di pericolo (alluvione, caduta sassi), sarà spostata sul lato di Bondo. Anche in futuro ci saranno due fermate dell'autopostale: l'attuale fermata a Promontogno posta (con la possibilità di cambio sulla linea per Spino e Soglio) e la nuova fermata Bondo. La nuova fermata è conforme alle direttive per disabili. Non è più posta direttamente sulla strada principale, ma a lato per una maggiore sicurezza. Grazie all'ampio sottopassaggio ed al sentiero sull'argine, la nuova fermata dell'autopostale è collegata ai villaggi di Bondo, Promontogno, Spino e Sottoponte e raggiungibile in sicurezza. Il tracciato della strada cantonale Maloja è sostanzialmente ubicato nell'area di quello esistente, è solo traslato fino ad un massimo di 15 m e sarà elevata fino a 5 m per raggiungere la nuova posizione dell'acqua alta richiesta, rispettivamente del ponte. La nuova strada di collegamento esistente Promontogno - Soglio utilizza il tracciato orizzontale esistente e verrà rialzata fino a 2.0 m. Un marciapiede sarà costruito su un lato lungo la strada.

Aspetti della costruzione dei ponti

La gestione dei danni provocati dalle inondazioni ai ponti ha tradizione in Bregaglia. I ponti ricostruiti dopo le devastanti inondazioni del 1927 furono fabbricati ad arco e s'ingrandirono le aperture di flusso. Il presente progetto dei nuovi ponti a Bondo si basa su premesse simili. Tutti e tre i viadotti sono ponti massicci a telaio con una struttura portante sotto la carreggiata. I loro intradossi curvi seguono la tradizione dei ponti ad arco della Bregaglia. I muri di sostegno adiacenti sono costruiti con murature in pietra naturale della Bregaglia; i ponti stessi ed i sottopassaggi sono costruiti in calcestruzzo faccia vista. Il progetto comprende anche due sottopassaggi che attraversano la strada cantonale. Il primo serve ai pedoni tra il ponte Maira Spizarun e la fermata dell'autopostale presso la rotonda a Bondo, l'altro conduce la pista per i dumper al di sotto della rotonda di sbieco dalla Maira alla discarica. La posizione e la forma del ponte Punt soddisfano il desiderio di non superare la pendenza del 10% della strada di accesso. La quota del ponte migliora la sezione trasversale del fiume, poiché in questo tratto il fiume è fortemente in pendenza. Ciò che prima si raggiungeva con un ponte a schiena d'asino è ora ruotato di 90° in orizzontale, tutto questo grazie alla moderna tecnologia di costruzione. Il ponte fa parte del borgo, quindi è pavimentato con lastre in pietra. Anche i parapetti sono rivestiti con lastre in pietra naturale della Bregaglia.

Infrastrutture comunali

Un risanamento e adeguamento sostanziale delle infrastrutture comunali è eseguito nella vasta area del progetto. Si tratta in particolare del ponte Punt e la strada comunale che lo collega. In questo perimetro tutte le condotte verranno sostituite. La centralina di Bondo non verrà spostata, ma verrà mantenuta dov'è con alcuni ritocchi. Presso i nuovi parcheggi della fermata autopostale di Bondo ci sarà la possibilità di ricaricare le autovetture e le biciclette elettriche. Anche qui le infrastrutture verranno sostituite ed adeguate alla nuova situazione. L'intervento più grande in questa zona sarà il nuovo collegamento della rete idrica. Inoltre, per completare la rete idrica di Bondo sarà creato un nuovo circuito chiuso che collegherà la fermata dell'autopostale con il palazzo dei Cunt garantendo una maggiore qualità dell'acqua. Un altro tassello importante della rete idrica sarà la sostituzione della condotta che collega l'ospedale di Flin con Bondo. Questo avverrà in contemporanea con i lavori dell'interramento della linea di alta tensione.

Architettura del paesaggio

L'attenta integrazione delle infrastrutture si basa su tre principi di progettazione: l'utilizzo di materiale indigeno ed il mantenimento della tipologia dei manufatti regionali, la mediazione tra le caratteristiche della valle e della natura e quelle dell'insediamento e delle persone, il generare per l'agglomerato un valore aggiunto versatile. Il nuovo sentiero sull'argine è inteso come "promenade" e servirà da collegamento importante tra la nuova fermata dell'autopostale e Bondo, Punt, la sala polivalente ed i Crotti. Le mura storiche ed i castagni che fanno parte dell'insieme Crotti, nell'area della sala polivalente saranno preservati al massimo. Il terreno agricolo sarà toccato minimamente e continuerà ad estendersi al massimo nell'insediamento creando un margine chiaro con Bondo. Verso Bondo, il progetto lato cielo dell'argine riprende un tema tipico del paesaggio culturale della Bregaglia: l'uso dei ripidi pendii mediante terrazzamenti. L'argine scende attraverso terrazze verdi sostenute da muri in pietra naturale fino al livello dei giardini privati. Il terrapieno si abbassa fino al livello dei giardini privati in terrazze verdi sostenute da muri in pietra naturale. Muri di sostegno negli argini e lungo la strada cantonale sono rivestiti in pietra naturale su ampie superfici. A dipendenza della situazione (campagna / villaggio) e della funzione (argini / muro del giardino) la pietra 'inviata' dal Cengalo è lavorata più finemente o più grossolanamente.

Esproprio

Al fine di poter garantire in futuro, senza limitazione, il funzionamento idraulico delle infrastrutture di protezione, si prevede che l'area occupata dalle nuove strutture idrauliche sia acquistata dal Comune di Bregaglia. Questo se il Comune non avesse già acquistato delle zone rilevanti alle strutture idrauliche, prima del progetto d'esposizione. In totale sono 38 le particelle interessate dall'uso permanente del suolo. L'area temporaneamente occupata è di circa 20 ha, circa 1.7 ha devono essere acquisiti definitivamente.

Programma di costruzione

Durante i lavori di costruzione sono da prevedere successive colate detritiche e la loro rimozione, questo comporterà delle limitazioni al normale svolgimento dei lavori. Dato il complesso processo di costruzione, si

calcolano ca. 4 anni di lavori, suddivisi in lotti da eseguire parallelamente e simultaneamente. Si prevede il seguente programma di lavoro:

- 2021/22 A causa dell'attuale ridotta protezione dalle inondazioni di Spino, i lavori ai fiumi Maira e Bondasca saranno realizzati in parallelo e contemporaneamente.
- dal 2022 Inizia la costruzione della strada Spino – Promontogno, dei ponti Punt e Bondasca e la realizzazione dei muri di sostegno, dell'innalzamento stradale, dei sottopassaggi per i pedoni e per i dumper.
- 2023 Demolizione del vecchio ponte Spizarun ed inizio con la nuova costruzione del ponte, realizzazione dell'accesso alla sala polivalente di Bondo e lavori circostanti al ponte Punt come pure il completamento dei lavori paesaggistici all'argine della Bondasca.
- 2024 Sarà smantellato il vecchio tracciato della strada cantonale ed il vecchio ponte Bondasca, sarà completato il ponte Maira Spizarun, realizzata la rotonda, eseguiti i lavori di pavimentazione ed i lavori all'area circostante la fermata dell'autopostale.
- 2025 Saranno eseguiti tutti gli strati d'usura in miscela bituminosa e le rifiniture.

Costi e finanziamento

I costi totali approssimativi per il progetto Bondo II ammontano, IVA inclusa, a circa CHF 42 Mio. Sono compresi i costi per la realizzazione delle opere, l'acquisto dei terreni, la progettazione come pure la direzione dei lavori. Di questi, circa CHF 2.5 Mio. sono già stati spesi per il progetto preliminare, il concorso, la progettazione del presente progetto, i lavori preparatori e l'acquisto precauzionale di terreni. Tenendo conto dei sussidi federali e cantonali, i costi a carico del Comune ammontano ad un importo compreso tra CHF 11.9 Mio. e CHF 13.3 Mio. La maggior parte di questo sarà coperta dalle donazioni ricevute dopo la frana. Si prevede di far capo a finanziamenti esterni per garantire la liquidità necessaria nel periodo di costruzione.

<i>costi in Mio. CHF IVA inclusa</i>	
Costi totali progetto Bondo II	42.0
Costi sussidiabili	35.0
Sussidi cantonali	41 %
Sussidi federali	(ricevuti per Bondo I) 41 % (domanda attuale) 45 %
Costi non sussidiabili	7.0
Totale costi netti stimati per il Comune	11.9 – 13.3
<i>La maggior parte di questi costi potranno essere finanziati dalle donazioni ricevute dopo la frana.</i>	

Ripartizione dei costi totali progetto Bondo II in Mio. CHF	<i>100%</i>	42.0
Lavori ambientali	<i>9.5%</i>	4.0
Strade ed infrastrutture comunali, area Punt, fermata, traffico lento	<i>10%</i>	4.2
Strade cantonali: strada Maloja con rotonda e strada di collegamento Promontogno – Spino / Soglio	<i>29%</i>	12.2
Ponti Bondasca, Spizarun, Punt e sottopassaggio pedonale Bondo e sottopassaggio Manäla Dumper	<i>25%</i>	10.4
Argini e muri di protezione Bondasca e Maira	<i>16.5%</i>	6.9
Progetto preliminare, concorso, specialisti, acquisto terreni, disboscamento	<i>10%</i>	4.3

Ricorsi progetto d'esposizione

Durante il periodo d'esposizione sono entrati due ricorsi da persone private in merito alla procedura d'esproprio ed un ricorso di un'associazione riguardo la verifica dell'accessibilità per i disabili in un settore del progetto. I ricorsi saranno evasi dal Dipartimento infrastrutture, energia e mobilità dei Grigioni.

2. REVISIONE PARZIALE DELLA PIANIFICAZIONE LOCALE “BONDO (FRANA CENGALO)”

L'obiettivo della revisione parziale è l'adattamento della pianificazione delle utilizzazioni in vigore al progetto Bondo II. La presente revisione parziale della pianificazione locale e la procedura di approvazione dei piani per l'intero progetto di ricostruzione sono stati esposti parallelamente al progetto Bondo II.

La presente revisione parziale della pianificazione locale, conformemente all'art. 12 OPTC, è stata sottoposta al Cantone alla fine di luglio 2020 per l'esame preliminare. Con la relazione dell'11 settembre 2019 l'UST GR, dopo aver consultato i servizi cantonali interessati, ha preso posizione in merito. Dopo alcuni cambiamenti i documenti sono stati adattati per la pubblicazione in corso. I concetti principali di questa revisione sono i seguenti:

Piano delle zone

□ □ ■ Nel piano delle zone viene determinata la zona per lo spazio riservato alle acque per il perimetro toccato dal progetto per la ricostruzione di Bondo. Per la zona per lo spazio riservato alle acque fa stato l'art. 37a LPTC. Ulteriori adattamenti saranno fatti dopo la realizzazione del progetto Bondo II allorquando le opere di protezione saranno state collaudate e la Commissione dei pericoli III avrà determinato le nuove zone di pericolo. Se possibile il piano delle zone sarà aggiornato nell'ambito della revisione totale della pianificazione locale da poco iniziata.

Zone di pericolo

Dopo gli eventi dell'agosto 2017 la Commissione cantonale dei pericoli III ha valutato la nuova situazione. L'analisi dei pericoli è stata accompagnata da un gruppo di esperti composto da rappresentanti nazionali attivi nella ricerca e nella pratica.

Sulla base della nuova valutazione, in data 15 marzo 2018 la Commissione dei pericoli III ha determinato le nuove zone di pericolo. Le opere di protezione provvisorie costruite a seguito della colata detritica dell'agosto 2017 non sono state considerate, perché, secondo gli esperti, la loro durevolezza non è garantita. Per la determinazione delle nuove zone di pericolo sono invece state considerate in parte le opere di protezione lungo la Bondasca realizzate nel 2014 (Bondo I) e ancora funzionanti anche dopo gli

eventi dell'agosto 2017. La nuova determinazione delle zone di pericolo si basa quindi sulla situazione attuale.

Le zone di pericolo emanate dalla Commissione di pericolo nel marzo 2018 sono vincolanti per le autorità cantonali e comunali. Per acquisire una validità generale e definitiva, le zone di pericolo devono essere sottoposte alla procedura di pianificazione delle utilizzazioni, vale a dire ad una revisione parziale del piano delle zone con decisione del popolo ed approvazione del Governo.

Quando le opere di protezione progettate Bondo II saranno realizzate e collaudate, la situazione dei pericoli verrà rivalutata e aggiornata. In seguito la pianificazione locale, in modo particolare il piano delle zone, dovrà essere nuovamente adattato.

Spazio riservato alle acque

Secondo l'articolo 36a della Legge federale sulla protezione delle acque, bisogna determinare lo spazio necessario alle acque di superficie affinché siano garantite le funzioni naturali delle acque, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque. Lo spazio riservato alle acque può essere sistemato e sfruttato in modo estensivo. Nuovi edifici ed impianti non sono permessi, edifici ed impianti esistenti all'interno dello spazio riservato alle acque sono di massima protetti nella propria situazione di fatto.

Per il perimetro del progetto di protezione contro le piene Bondo II viene determinato lo spazio riservato alle acque per i fiumi Maira e Bondasca secondo l'art. 41 LPAC e sulla base della direttiva per la determinazione dello spazio riservato alle acque dell'Ufficio cantonale per la natura e l'ambiente (UNA) come segue:

- lungo il fiume Bondasca lo spazio riservato alle acque minimo viene aumentato in corrispondenza della futura zona di pericolo elevato 1, incluse le opere di protezione attualmente in fase di progettazione. Questo avviene anche per il fiume Maira, presso la confluenza del fiume Bondasca;
- lungo il fiume Maira, presso Spino, lo spazio riservato alle acque minimo (superficie blu tratteggiata) deve essere aumentato per motivi di protezione contro le piene ed adattato al progetto di protezione contro le piene rispettivamente alla futura zona di pericolo elevato 1.

Per ridurre le misure di protezione contro le piene presso Spino al minimo necessario, il progetto di protezione contro le piene prevede già a livello di progetto preliminare uno spurgo sulla strada cantonale. A Spino la manutenzione è garantita dalla parte del corso d'acqua. In questo modo lo spazio sul retro del muro di protezione contro le piene, per motivi di sicurezza contro le piene, non deve essere attribuito allo spazio riservato alle acque.

Piano generale di urbanizzazione

Le determinazioni inerenti il traffico e la raccolta rifiuti attualmente in vigore all'interno del perimetro segnato nel piano generale di urbanizzazione vengono abrogate.

Sulla base del progetto di ricostruzione Bondo II, all'interno del perimetro, vengono determinate le strade collettrici e di allacciamento, la pista di spurgo, i sentieri, i parcheggi così come la fermata dell'autopostale.

Piano generale delle strutture

Tutte le determinazioni attualmente in vigore all'interno del perimetro determinato nel piano generale delle strutture, divenute obsolete dopo la frana del Cengalo (l'area di conservazione presso il vecchio ponte, parte dell'area di conservazione tra la palestra di Promontogno ed i Crott, costruzioni da conservare, linea di allineamento, area libera), vengono abrogate. Nel piano generale delle strutture vengono determinati tre nuovi belvedere. Ulteriori determinazioni saranno valutate nell'ambito della revisione totale della pianificazione locale.

Esposizione pubblica di partecipazione

Il progetto di revisione è stato esposto pubblicamente in base all'art. 13 OPT per la durata di 30 giorni dal 27 novembre al 27 dicembre 2020. Il 12 dicembre 2020 la revisione è stata presentata alla popolazione con un'informazione in video streaming. Con questa procedura sono stati soddisfatti i requisiti dell'art. 4 LPT, che richiede l'informazione e la possibilità di partecipazione della popolazione.

Durante l'esposizione di partecipazione chiunque ha potuto inoltrare proposte e sollevare obiezioni al municipio. Nessun interessato ha fatto uso di questa possibilità, e di conseguenza la revisione può essere approvata dalla popolazione tramite votazione per urna.

Proposte ed obiezioni

Durante il periodo d'esposizione non sono entrate né proposte né obiezioni.