



## Messaggio municipale 05/2021

Richiesta di un credito di CHF 204'000.00 per il risanamento della strada Revöira-Pianturino

Signora Presidente e Consiglieri comunali,

la richiesta di credito che vi viene sottoposta permetterà di risanare la strada Revöira - Pianturino rendendo efficiente la raccolta e il convogliamento delle acque meteoriche e dalla montagna che finiscono sulla strada forestale che da Revöira porta a Pianturino.

### Premessa

La strada per la quale vi sottoponiamo il seguente messaggio è stata costruita tra il 1991 e 1995 da parte del Consorzio raggruppamento terreni e sussidiata dal Cantone e dalla Confederazione. La stessa aveva lo scopo di permettere un allacciamento a una vasta area boschiva a monte degli abitanti di Cadenazzo e Sant'Antonino. Inoltre la sua costruzione permette l'accesso alle piantagioni della valle di Pianturino realizzate allo scopo di proteggere la sottostante linea ferroviaria del Monte Ceneri, l'abitato e attualmente l'autostrada. Il suo costo ammontava a CHF 2'480'426.00, pari a 905.00 CHF/ml. In seguito l'opera è stata ceduta di proprietà al Comune con l'onere di manutenzione.

Con l'invecchiamento dell'infrastruttura, così come pure con il deperimento e invecchiamento del bosco, si sono manifestate delle problematiche riguardo allo smaltimento delle acque meteoriche. Il bosco non più giovane, assorbe meno, vi sono degli avvallamenti stradali che non permettono più all'acqua di confluire correttamente nelle bocche di lupo e caditoie, che necessitano di risanamento. Inoltre le precipitazioni attuali sono sempre molto intense e di breve durata. Questo fattore non aiuta il terreno ad assorbirle e pertanto vi è la necessità di convogliare nel sistema di smaltimento (caditoie).

Il Municipio ha interpellato l'Ufficio forestale del circondario 9 per analizzare la situazione e capire quali potrebbero essere le soluzioni al fine di migliorare la situazione creatasi con gli anni.

Per elaborare un progetto definitivo è stato dato mandato allo Studio Messi & Associati di Bellinzona. Il progetto è stato condiviso con l'Ufficio forestale.

### Situazione attuale

La sezione stradale è costituita da una striscia in conglomerato bituminoso larga 3.0 m, con banchina a valle e cordonetto a monte. Lungo la strada sono disposti degli slarghi che permettono l'incrocio delle auto. Le acque meteoriche sono raccolte da caditoie e tombinoni che scaricano puntualmente l'acqua verso valle.

Nel 2011 una prima serie di interventi di manutenzione straordinaria è stata eseguita sul tratto alto della strada per Pianturino allo scopo di ripristinare alcune situazioni di strada segnate da cedimenti di cigli a valle e sostituire quei cordonetti di delimitazione dei cigli a monte resi instabili dalle abbondanti venute di acque di pendio che finiscono sulla strada.

Le forti precipitazioni del 3 ottobre 2020, hanno ben evidenziato la situazione della strada e dimostrato l'efficacia degli interventi effettuati a suo tempo. Nel caso di precipitazioni perduranti e di consistente intensità, le acque che sgorgano dal pendio finiscono sulla strada e con la presenza di materiale o mucchi di foglie saltano le caditoie provocando la formazione di torrenti lungo la strada. La situazione descritta è ben visibile nella documentazione fotografica allegata. Durante la giornata abbiamo quindi potuto individuare i tratti di strada con le venute di acqua della montagna maggiori, in particolare quelle in zona Cassinei. Le venute sono riportate nel piano "Rilievi e proposte di intervento". Dai sopralluoghi effettuati abbiamo constatato in generale il buono stato dei tombinoni. La loro capienza è ritenuta sufficiente, comprese anche le dimensioni delle condotte di attraversamento e scarico.

Le caditoie presenti lungo la strada necessitano di un'assidua manutenzione, specialmente durante il periodo autunnale quando si ostruiscono facilmente con materiale e foglie che finiscono sulla strada.

### Considerazioni e proposte di interventi

La strada forestale che porta a Pianturino è in generale in uno stato di conservazione ancora soddisfacente, grazie anche al fatto di essere una strada poco frequentata. Durante l'inverno la strada è sbarrata e priva di servizio invernale. Gli interventi locali di manutenzione straordinaria eseguiti 10 anni fa allo scopo di correggere i deflussi delle acque della montagna che finivano sulla strada e che danneggiavano l'infrastruttura, hanno dimostrato la loro efficacia. Le forti precipitazioni registrate nel corso del 3 ottobre 2020, hanno permesso di osservare e rilevare le venute principali di acqua della montagna che finiscono sulla strada in queste occasioni. Queste venute potrebbero trasformarsi, in caso di precipitazioni di maggiore intensità, in riali con il rischio di formazione di torrenti incontrollati e causare dissesti. L'area in cui sono state rilevate le maggiori venute d'acqua sono quelle in zona Cassinei. I concetti di intervento riprendono e sviluppano le riflessioni già ben chiaramente riportate dall'Ufficio forestale nella relazione del 27 febbraio 2020.

Gli interventi proposti di seguito hanno come scopo quello di ridurre questi rischi, intervenendo puntualmente cercando di raccogliere con efficacia l'acqua della montagna che finisce in strada e di convogliarla correttamente a valle nel rispetto della geomorfologia della montagna.

Questi interventi saranno accompagnati da un programma di manutenzione ordinaria della strada. Oltre agli interventi di manutenzione straordinaria proposti, sono segnalati alcuni altri interventi di priorità minore, da prevedere nel prossimo futuro.

### Descrizione delle proposte di intervento

Di seguito presentiamo succintamente gli interventi suddivisi per tipologia e ubicati nel piano "Rilievi e proposte d'intervento - piano di situazione", descrivendone le caratteristiche principali.

#### Intervento di convogliamento delle acque della montagna

Sono gli interventi numero 5, 6 e 15 e 16

Gli interventi sono ubicati nei tratti di strada con le maggiori venute d'acqua e/o quelle in cui il rischio di possibili disagi è ritenuto maggiore.

L'intervento 5, in zona Cassinei, prevede la sostituzione della caditoia esistente con un nuovo attraversamento da eseguire prima della curva e quindi il conseguente corretto convogliamento delle acque al di fuori del bacino imbrifero dell'area di Revòira.

L'intervento 6 prevede anche qui la rimozione della caditoia esistente, che attualmente scarica incontrollata le acque sul pendio sottostante, e il convogliamento di tutte le acque dell'area Cassinei verso il corso del riale esistente ubicato ca. 100 m più a valle. L'intervento proposto è effettuato mediante l'inserimento di un paio di doppie canalette tipo Ghisla sulla rampa che porta al piazzale soprastante e la sostituzione delle bordure a monte con un'ampia guscia di asfalto, come eseguito su altri tratti.

Gli interventi 15 e 16 sono previsti in corrispondenza della barriera appena sopra al piazzale in Revòira. L'acqua proveniente attualmente non viene captata adeguatamente e si riversa sul piazzale. Anche qui si prevede la rimozione delle bordure di contenimento a monte su un tratto di ca. 100 m per lasciare il posto a un'altra guscia in asfalto (intervento 15) che convogli l'acqua nel tombinone esistente posto all'altezza del piazzale. L'intervento è completato da un salsiccio di contenimento ubicato sul ciglio a valle o il rifacimento del tratto di pavimentazione stradale con correzione della pendenza trasversale. Il canale esistente a valle della strada sarà invece sistemato con piccole briglie in legno di castagno, il fondo in ciottoloni e il rialzo delle sponde (intervento 16).

#### Interventi locali di manutenzione straordinaria (priorità 1)

Sono gli interventi numero 2a, 4, 7, 8, 12, 13 e 14 e interventi locali di ripristino della pavimentazione. Questi interventi locali distribuiti lungo tutta la salita per Pianturino sono ritenuti necessari per completare gli interventi di convogliamento delle acque della montagna proposti. Gli interventi numero 2, 8a, 12, 13 e 14 prevedono il rifacimento degli inviti in corrispondenza di tombinoni e caditoie, con lo scopo di ridurre i rischi che l'acqua sorpassi i punti di raccolta senza essere adeguatamente convogliata.

L'intervento 4 ha lo scopo di ripristinare la pavimentazione in corrispondenza del ciglio a valle che mostra segni di cedimenti. L'intervento è ritenuto provvisorio e la situazione in questo punto è da tenere sotto osservazione.

L'intervento 7 riguarda la sistemazione locale di un alveo del riale poco sopra il tombinone sulla strada (vedi documentazione foto 22 con acqua sulla strada). Il corso del riale deve essere ripulito e consolidato puntualmente. Questo tipo di intervento dovrà poi essere previsto nell'ambito del programma di manutenzione ordinaria da allestire.

A complemento sono previsti interventi locali della pavimentazione in conglomerato bituminoso per risanare buchi e rigonfiamenti dovuti alla presenza di radici e la stabilizzazione di ca. 40m di ciglio a valle con bauletto in calcestruzzo (intervento 8b).

#### Interventi locali di manutenzione straordinaria (priorità 2)

Sono gli interventi numero 1, 2b, 3, 9, 10, 11.

Anche questi sono interventi di miglioria previsti in corrispondenza dei punti di convogliamento di caditoie e tombini. Si prevede in genere la sostituzione delle bordure con gusce in asfalto. Il basamento in calcestruzzo delle bordure è già parzialmente indebolito dallo scorrimento delle acque. Questi interventi saranno da prevedere in un prossimo futuro.

#### Gestione di cantiere

Per gli interventi previsti, è stata ipotizzata una durata di cantiere di circa 3-4 mesi. Durante i lavori, il traffico verrà garantito con possibili disagi e tempi di attesa.

#### Preventivo dei costi

La stima dei costi degli interventi è stata fatta con un livello di precisione di +/-10 %. Nei costi sono compresi:

Descrizione	Costi (CHF)
Installazione	10'000.00
Interventi di convogliamento delle acque della montagna	90'000.00
Interventi di manutenzione straordinaria (priorità 1)	50'000.00
<b>Totale costi di costruzione 1</b>	<b>150'000.00</b>
Progettazione e DL	22'000.00
<b>Totale costi senza IVA</b>	<b>172'000.00</b>
Imprevisti (ca.10%)	17'000.00
<b>Totale costi di costruzione 2</b>	<b>189'000.00</b>
IVA (7.7%)	14'553
<b>Totale (incl. IVA)</b>	<b>203'553.00</b>

#### Sussidi

Da parte del Municipio è stato richiesto il sussidiamento delle opere all'Ufficio forestale del 9° circondario. È stato stanziato un sussidio federale e cantonale del 60% sull'importo computabile di CHF 162'842.40 (pari all'80% riguardante l'interessenza forestale della strada), per un importo di CHF 97'705.45 (corrispondente al 48% sull'importo complessivo di CHF 203'553.00).

L'investimento netto a carico del Comune è pertanto di CHF 105'847.55.

Tale sussidio verrà dedotto dalla cifra di investimento lorda.

#### Piano finanziario e ammortamento opera

Nel piano delle opere annesso al Preventivo 2021 dell'Amministrazione comunale tale opera non era prevista in quanto non si disponeva di informazioni sul tipo di intervento da adottare e sul possibile sussidiamento.

Comunque l'importo a carico del Comune non genera ripercussioni sul bilancio finale delle finanze.

Sarà aperto un apposito cespite nel piano contabile, nella categoria 1401.0 "Opere del genio civile (strade e piazze)".

È prevista una durata di utilizzo di 33 anni (art. 17 cpv 6 RGFCO); l'ammortamento, pari al 3% dell'investimento netto, sarà applicato la prima volta nell'anno successivo al termine dei lavori.

Conclusione

L'Esecutivo comunale, tenuto conto delle considerazioni espresse sopra, vi invita a voler risolvere:

1. Al Municipio è concesso un credito complessivo di CHF 204'000.00 per il risanamento della strada Revöira-Pianturino;
2. Ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, è fissato il termine di due anni entro il quale il credito, se non utilizzato, decade.

PER IL MUNICIPIO  
IL SINDACO  
IL SEGRETARIO



Marco Bertoli  
Moreno Mocettini

*[Handwritten signatures of Marco Bertoli and Moreno Mocettini]*

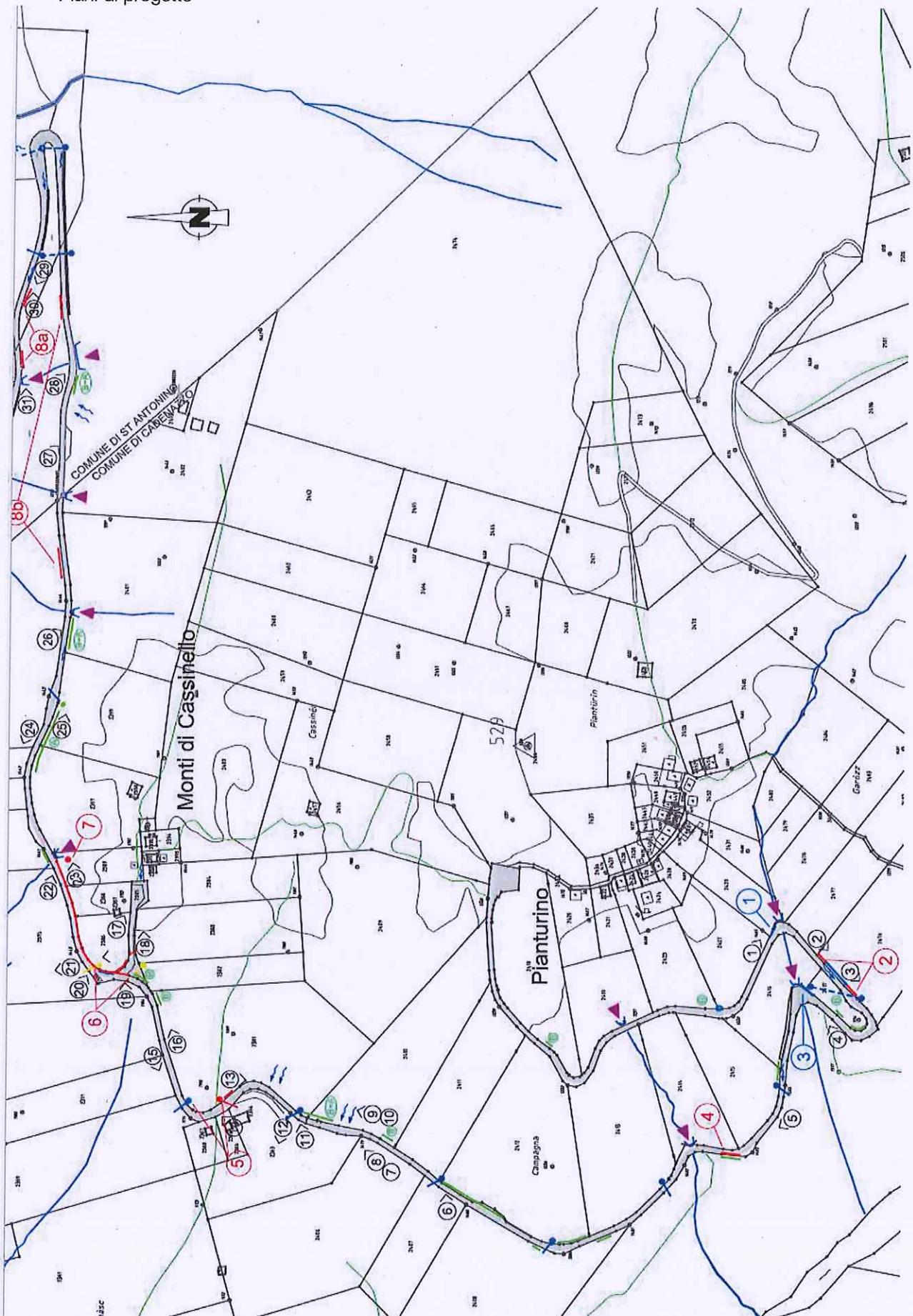
Allegati:  
Estratto piani di progetto

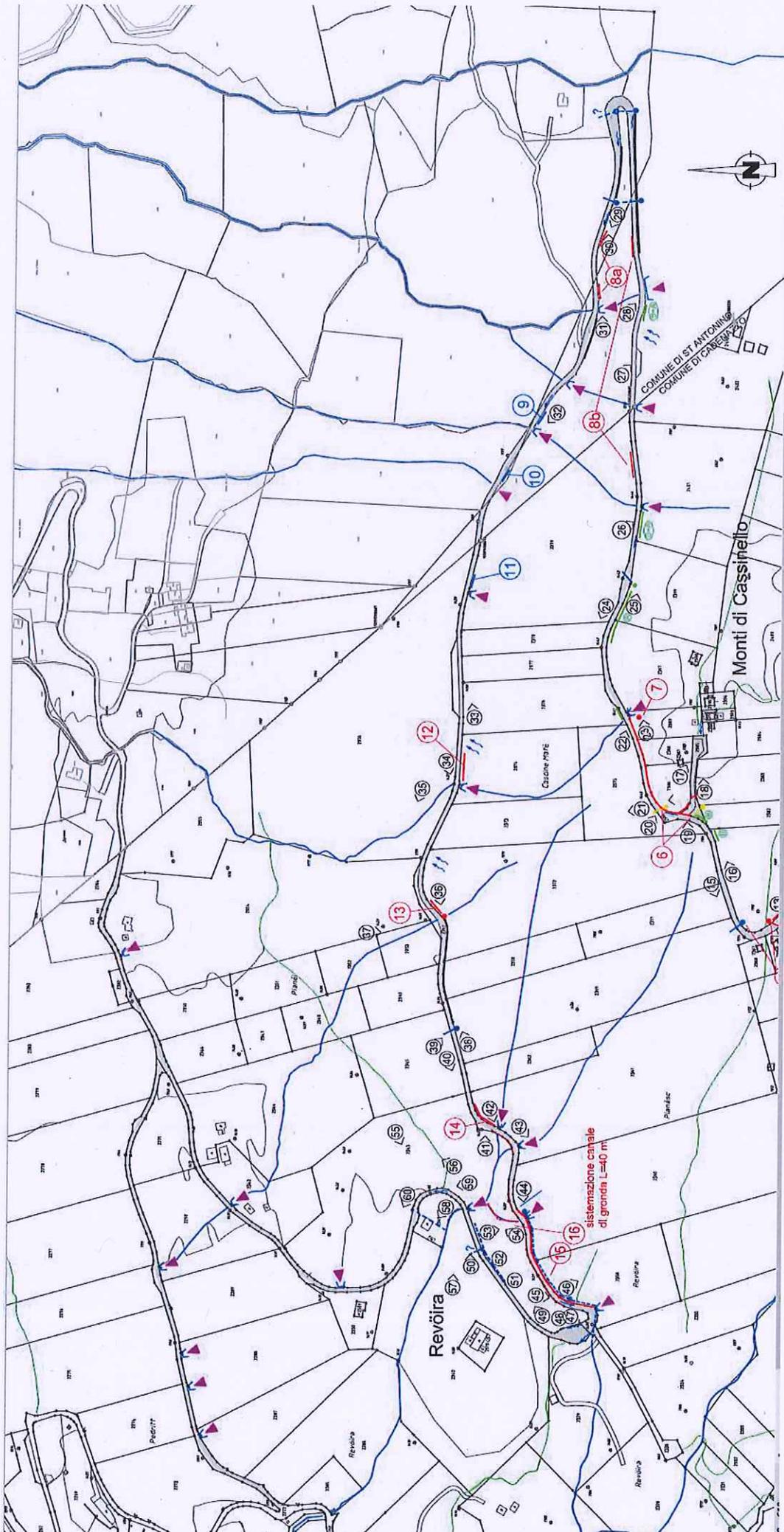
Preavviso commissionale

L'esame del presente messaggio compete alla Commissione della gestione e alla Commissione edilizia ed opere pubbliche.

Municipale responsabile: Renaud Gilles

Piani di progetto





COMUNE DI CADENAZZO			
	16 FEB. 2021	612	
A			

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio

## La Divisione dell'ambiente

### Richiamati:

- gli artt. 15, 20 e 37 della Legge federale sulle foreste del 4 ottobre 1991;
- gli artt. 13, 19, 38 e 40 dell'Ordinanza sulle foreste del 30 novembre 1992;
- gli artt. 1, 13, 19, 20, 30, 31, 34, 35 e 42 della Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998;
- gli artt. 1, 38 e 52 del Regolamento della Legge cantonale sulle foreste del 22 ottobre 2002;
- l'art. 68 della Legge sulla procedura amministrativa del 24 settembre 2013;
- la Risoluzione del Consiglio di Stato n° 6753 del 19 dicembre 2007 relativa all'approvazione del Piano forestale cantonale;
- la Risoluzione del Consiglio di Stato n° 518 del 29 gennaio 2020 che approva le direttive cantonali per i progetti forestali;
- la Risoluzione del Consiglio di Stato n° 3992 del 23 agosto 2005 che approva la direttiva cantonale per la fatturazione a terzi delle prestazioni del personale della Sezione forestale;
- la Legge sulle competenze organizzative del Consiglio di Stato e dei suoi Dipartimenti del 25 giugno 1928 e successive modifiche, il relativo Regolamento sulle deleghe di competenze decisionali del 24 agosto 1994 e il decreto legislativo del 4 novembre 2013 concernente la determinazione dei limiti di competenza in materia di spese;

vista l'istanza del 20 gennaio 2021 con la quale il Comune di Cadenazzo chiede un sussidio cantonale e federale per i lavori di risanamento della strada forestale Revöira - Pianturino, nel Comune di Cadenazzo;

esaminati il progetto definitivo del dicembre 2020 inoltrato dal Comune di Cadenazzo all'Ufficio forestale del 9° circondario di Arbedo ed il relativo preventivo di CHF 203'553.--;

appurato che la strada forestale Revoira - Pianturino è inserita nel catasto cantonale delle strade forestali (n° 9.3.30);

ribadito che gli interventi di risanamento si rendono necessari per mantener la viabilità della strada e garantirne la sicurezza;

tenuto conto che le infrastrutture d'allacciamento per la cura del bosco di protezione rientrano nell'Obiettivo programmatico "Garanzia dell'infrastruttura" ID 7a-2 / IP 2.1 previsto dagli Accordi programmatici NPC in ambito forestale con la Confederazione per il periodo 2020-2024;

evidenziato che l'interessenza forestale della strada è stata valutata all'80% dei costi riconosciuti e di conseguenza l'importo computabile ai fini del sussidiamento ammonta a CHF 162'842.40;

considerato che il Cantone, sulla base dei mezzi finanziari a disposizione, fissa il sussidio complessivo (cantonale e federale) al 60% dell'importo riconosciuto di CHF 162'842.40, pari a CHF 97'705.45 così definito:

Volume lavoro risanamento strada [CHF]	Importo secondo interessenza forestale [%]	Importo secondo interessenza forestale [CHF]	Sussidio globale (TI+CH)	
			[%]	[CHF]
203'553.00	80.00%	162'842.40	60.00%	97'705.45

calcolato che il sussidio globale (cantonale e federale) di CHF 97'705.45 corrisponde al 48% del volume lavoro totale pari a CHF 203'553.--;

sentito il parere dell'Ufficio forestale del 9° circondario di Arbedo;

su proposta dell'Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti della Sezione forestale,

#### **d e c i d e :**

1. Sono approvati il progetto definitivo del dicembre 2020 "Risanamento strada Revöira-Pianturino" nel Comune di Cadenazzo e il relativo preventivo di CHF 203'553.--.
2. Per l'esecuzione dei lavori di cui a progetto, al Comune di Cadenazzo è concesso un sussidio globale (cantonale e federale) del 48% di CHF 203'553.--, pari al massimo a CHF 97'705.45 e così ripartito:

	Volume lavoro [CHF]	Sussidio [%]	Sussidio [CHF]
Sussidio cantonale	203'553.00	16.00%	32'568.50
Sussidio federale	203'553.00	32.00%	65'136.95
Totale		48.00%	97'705.45

3. Il sussidio cantonale, per un importo di CHF 32'568.50 va a carico del CRB 741, conto 56200012 "Contributi cantonali per strade forestali", WBS 741 51 1934 (PFI 551 2 3). Il sussidio federale pari a CHF 65'136.95 sarà riversato in uscita dal CRB 741, conto 57200016 "Contributi federali settore forestale", WBS 741 55 1010.
4. Gli interventi previsti dovranno rispettare la Direttiva cantonale "Impiego di materiali da costruzione riciclati nelle opere pubbliche" – Edizione giugno 2017 e le "Indicazioni sulla pavimentazione per la realizzazione e il risanamento di Strade forestali nel Cantone Ticino" – Versione del 6 settembre 2017.
5. I lavori saranno eseguiti sotto la supervisione dell'Ufficio forestale del 9° circondario di Arbedo.

6. Il sussidio cantonale e federale sarà versato in base alla liquidazione approvata dalla Direzione lavori e saldata e alle disponibilità di Cantone e Confederazione.
7. Per volumi di lavoro superiori a CHF 100'000.--, le prestazioni del Servizio forestale per la realizzazione delle opere sono subordinate alla sottoscrizione di un contratto scritto.
8. Il Comune di Cadenazzo si impegna al rispetto delle modalità di delibera per progetti sussidiati con crediti forestali secondo la Direttiva cantonale per i progetti forestali, della LCPubb, del relativo regolamento e del concordato, con la comminatoria che in caso di violazione potrà essere decretata la decadenza e/o la restituzione del sussidio (art. 2 cpv. 6 RLCPubb/CIAP).
9. Contro questa decisione è data facoltà di ricorso al Consiglio di Stato entro 30 giorni dall'intimazione. Non vi sono ferie giudiziarie. Il ricorso non ha, di principio, effetto sospensivo.
10. Intimazione:  
✓ - Comune di Cadenazzo, Carà 2, CH-6593 Cadenazzo.
11. Comunicazione:
  - Dipartimento del territorio ([dt-sg@ti.ch](mailto:dt-sg@ti.ch));
  - Divisione dell'ambiente ([dt-da@ti.ch](mailto:dt-da@ti.ch));
  - Divisione delle contribuzioni ([dfc-dc@ti.ch](mailto:dfc-dc@ti.ch));
  - Sezione delle finanze ([dfc-sf@ti.ch](mailto:dfc-sf@ti.ch));
  - Sezione forestale cantonale ([dt-sf.cancelleria@ti.ch](mailto:dt-sf.cancelleria@ti.ch));
  - Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti ([dt-sf.progetti@ti.ch](mailto:dt-sf.progetti@ti.ch));
  - Ufficio forestale del 9° circondario ([dt-sf.circ9@ti.ch](mailto:dt-sf.circ9@ti.ch));
  - Ufficio del controlling e servizi centrali ([dt-sg.ucosc@ti.ch](mailto:dt-sg.ucosc@ti.ch));
  - Controllo cantonale delle finanze ([ccf@ti.ch](mailto:ccf@ti.ch));
  - Ufficio del bollo ([dfc-ddc.bollo@ti.ch](mailto:dfc-ddc.bollo@ti.ch)).

PER LA DIVISIONE DELL'AMBIENTE

Il Direttore:



Sandro De-Stefani

Il Capo della Sezione forestale:



Roland David