



COMUNE DI ARDESIO **(Provincia di Bergamo)**

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO PER I LAVORI DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADA AGRO SILVO
PASTORALE CERETE – CAMNARE
COD. VASP S016012_00006
CIG: Z8E2E75A3C**

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Progettista: Zanoletti geom. Matteo (isc. Albo BG n. 3707)

Committenza: Comune di Ardesio (BG)

Data: Ottobre 2020



STUDIO PROFESSIONISTI ASSOCIATI GEOTEC SEGHEZZI & ZANOLETTI
VIA G. FRUA N. 7/B 24020 ARDESIO -BG- P. IVA03095180166
TEL E FAX 034633085 E-MAIL : INFO@GEOTECARDESIO.IT

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO E INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA'	3
3. VINCOLI PAESAGGISTICI AMBIENTALI	4
4. OBIETTIVI E INTERVENTI DI PROGETTO	5
5. DISPONIBILITÀ DELL'AREA DI INTERVENTO	6
6. VALUTAZIONI ECONOMICHE E FORME DI FINANZIAMENTO	6
7. TEMPI PREVISTI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	6
8. CONCLUSIONI	7

1. PREMESSA

Il Comune di Ardesio è risultato tra gli assegnatari del finanziamento da parte GAL Valle Seriana e del Laghi Bergamaschi - Operazione 4.3.01 - Azione PSL n. 5 finalizzato alla "Manutenzione straordinaria VASP Cerete-Camnare".

Si procede quindi nel presente progetto definitivo-esecutivo al dimensionamento e alla quantificazione dei lavori necessari a raggiungere gli obiettivi prefissati, individuando ed analizzando le criticità presenti lungo il tratto di strada interessato e formulando gli interventi utili alla loro risoluzione.

2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO E INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA'

La strada agro-silvo-pastorale oggetto dei presenti elaborati non rappresenta un percorso storico, in quanto è stata realizzata in tempi relativamente recenti per permettere il raggiungimento delle baite denominate Camnare con mezzi a motore quali fuoristrada e piccoli trattori. L'antico sentiero utile al raggiungimento delle baite di Camnare, infatti sale direttamente dal fondovalle e più precisamente dalla località denominata Roa, nei pressi del Ponte delle Seghe.

La strada prende origine dalla frazione Cerete di Ardesio, a circa 800 m s.l.m.: dopo un primo tratto di circa 200 m, classificato in II classe di transitabilità secondo il piano VASP regionale, essa diviene di III, percorrendo e dividendo la particella assestamentale n. 31 della proprietà forestale comunale fino al confine di quest'ultima con la proprietà privata. Oltre, prosegue raggiungendo la località Camnare, posta sul versante orografico destro del torrente Acqualina (Torrente che scorre lungo tutta la Valcanale).

La strada è di esclusiva proprietà del Comune di cui ha piena disponibilità della sede stradale e delle superfici forestali su cui verranno realizzati gli interventi di manutenzione ed allargamento.

Il tracciato ha sede transitabile in pietrisco naturale calcareo: lo stato di conservazione è discreto se non sul primo tratto di III categoria, dove, per la forte pendenza (circa 20%), l'azione erosiva delle acque meteoriche di scorrimento causa con frequenza danni al piano viario.

Sotto la sede viaria vi è interrato l'acquedotto pubblico ora gestito dalla società uniacque S.p.a.

Escluso il ripido tratto di cui si è detto, ha pendenza nulla e buona capacità drenante per il fondo calcareo; essa presenta, in alcuni punti, larghezza sufficiente al transito di soli piccoli trattori (III classe di transitabilità).

Obiettivo dell'amministrazione è la messa in sicurezza dell'infrastruttura mediante la riduzione della classe di transitabilità fino al confine della particella assestamentale n. 31 (da III a II), ovvero fino al limite della proprietà comunale.

I lavori previsti sono la realizzazione di pavimentazione in massello di calcestruzzo armato del primo tratto a maggior pendenza e l'allargamento, a monte dei punti angusti, seguito dal consolidamento delle scarpate con murature in pietrame locale e calcestruzzo. Sul medesimo tratto verrà eseguita la ripulitura della vegetazione arbustiva ed arborea invadente la strada, mentre nei punti del piano viario ove sono presenti depressioni o affioramenti rocciosi si procederà con la ricarica (impiegando il brecciolino calcareo derivante dagli scavi) e/o la scarificazione.

3. VINCOLI PAESAGGISTICI AMBIENTALI

L'area oggetto di intervento è soggetta ai seguenti vincoli paesaggistici:

- Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 art. 7);
- D. Lgs 42/04: Art. 142 let. g - Boschi e foreste;
- Reticolo Idrico Minore RIMBG088-505 e RIMBG088-506 non interessati dagli interventi.

L'intervento prevede la trasformazione di aree a bosco secondo la seguente tabella:

INTERVENTO	DESCRIZIONE	SUPERFICIE (mq)
1	Pozzetti di decantazione	2,50
2	Allargamento sede viaria	24,50
2	Impronta nuovo muro	26,50
2	Scarpata di monte	15,90
3	Allargamento sede viaria	21,70
3	Impronta nuovo muro	22,50
3	Scarpata di monte	13,50
	TOTALE	127,10

E lo scavo conseguente alla scarifica nell'intervento n. 1 e all'allargamento della sede viaria negli interventi n. 2 e tre secondo la seguente tabella:

INTERVENTO	DESCRIZIONE	VOLUME DI STERRO (mq)
1	Scarifica sede viaria	27,00
2	Allargamento sede viaria	43,52
3	Allargamento sede viaria	41,55
	TOTALE	112,07

Tutto il materiale derivante dallo scavo verrà riutilizzato in loco per il livellamento della sede viaria lungo tutto il tracciato escluso dagli interventi specifici.

Per la trattazione specifica dei vari vincoli presenti si rimanda alla relazione di fattibilità ambientale e paesaggistica allegata al presente progetto definitivo - esecutivo.

4. OBIETTIVI E INTERVENTI DI PROGETTO

È intenzione dell'amministrazione, attraverso la realizzazione degli interventi di progetto, procedere alla manutenzione straordinaria del tratto di strada, mettendo in sicurezza i tratti critici del versante di monte, aumentando la larghezza della sezione stradale nel tratto più stretto e contestualmente riducendo la classe di transitabilità da III a II.

Al contempo questo intervento permetterà la creazione di un piano di manutenzione che garantirà la conservazione nel tempo del tratto di strada.

Il progetto prevede quindi la manutenzione del tratto di strada tramite la realizzazione dei seguenti interventi:

- Realizzazione di pavimentazione in massello di calcestruzzo armato per il tratto nominato "Intervento 1" tramite la scarifica dello strato superficiale della massicciata esistente il brecciolino calcareo di scavo verrà reimpiegato per la ricarica delle depressioni poste sul piano viario dell'intero percorso, la finitura superficiale della nuova pavimentazione di calcestruzzo non dovrà essere lisciata ma mantenuta "grezza" per migliorare l'aderenza e l'impatto visivo;
- Posa in opera di canalette di scolo costituite da profilato UPN140 con zanche per l'ammorsamento nel calcestruzzo, con relativo pozzetto di decantazione in pietrame a valle di ognuna.;
- Riprofilazione per allargamento della sede viaria nei tratti angusti ed esposti (interventi n. 2 e 3) fino a raggiungere la larghezza utile transitabile di m 2,70; il brecciolino calcareo di scavo verrà reimpiegato per la ricarica delle depressioni poste sul piano viario dell'intero percorso;
- Realizzazione di muri in pietra sul lato di monte della strada nei punti ove vi è stato l'allargamento. Le nuove murature in pietra avranno un'altezza dal piano viario di m. 1,10, fatta eccezione per due brevi tratti che avranno un'altezza pari a m. 1,50. Per le caratteristiche costruttive e strutturali delle murature sopra descritte si rimanda ai particolari costruttivi riportati sulla tavola grafica progettuale n. 2, si evidenzia però il fatto che la finitura del paramento in pietra dovrà dare prevalenza visiva al pietrame, avendo l'accortezza di mantenere arretrato il calcestruzzo impiegato per le fughe, così da dare un aspetto "semi secco" alla muratura stessa.
- Ripulitura della vegetazione invadente la sede stradale mediante il taglio, la raccolta e l'accatastamento ordinato dei residui sulla scarpata di valle; allontanamento di legname e legna.

5. DISPONIBILITÀ DELL'AREA DI INTERVENTO

L'intero intervento si sarà eseguito su aree di proprietà comunale e vengono catastalmente individuate sul foglio 2, sezione censuaria Bani (BA) come segue:

- Strada Comunale da Cerete ai Cacciamali
- Mappale 2591 - Sedime stradale
- Mappale 2627 - Sedime stradale
- Mappale 2630 - Sedime stradale
- Mappale 2277 - Area forestale adiacente
- Mappale 2592 - Area forestale adiacente;

Esse sono quindi di piena e immediata disponibilità dell'Amministrazione Comunale committente.

6. VALUTAZIONI ECONOMICHE E FORME DI FINANZIAMENTO

Le lavorazioni in progetto sono state economicamente quantificate utilizzando il prezziario delle opere forestali settembre 2019, applicando alla base uno sconto forfettario del 15%.

Il costo complessivo dell'intervento è pari ad € 55.650,87 così ripartito:

A) importo totale a base d'appalto	€	<u>39.072,10</u>
di cui per opere soggette a ribasso d'asta	€	38.072,38
di cui per la sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€	999,72
B) somme a disposizione dell'Amministrazione	€	<u>17.371,35</u>
TOTALE	€	<u>56.443,45</u>

Il finanziamento dell'opera è così suddiviso:

FEASR - Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 - Misura 4 - Sottomisura 4.3 - Operazione 4.3.01 - Infrastrutture destinate allo sviluppo del settore forestale - azione PLS n. 5 - viabilità di accesso agli alpeggi e alle superfici forestali e piattaforme forestali dell'operazione 7.5.01 del PSR 2014-2020	€	43.179,31
Mezzi propri di bilancio	€	13.264,14

7. TEMPI PREVISTI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Data la particolare localizzazione dell'intervento, l'impossibilità di raggiungere l'area di cantiere con mezzi meccanici, e le indubbie difficoltà in termini di approvvigionamento di attrezzature e materiali, i tempi previsti per la realizzazione dell'opera si valutano complessivamente in **60 giorni** solari complessivi.

8. CONCLUSIONI

Il presente progetto definitivo-esecutivo espone gli obiettivi che l'amministrazione comunale committente si prefigge con l'implementazione di questo progetto e analizza le criticità esistenti.

Descrive, dimensiona e quantifica le opere necessarie per risolvere le criticità individuate e conseguire gli obiettivi prefissati, cercando di razionalizzare al massimo l'intervento, ottimizzando le lavorazioni previste e le risorse economiche necessarie.

Gli interventi individuati rappresentano, tra le varie soluzioni tecniche adottabili, quelli di minor impatto, dal punto di vista paesaggistico, funzionale e di impegno economico.

Ardesio, ottobre 2020

Il progettista
geom. Matteo Zanoletti