



**STUDIO TECNICO
LERDA Geom. Alex**

via Cesare Battisti n. 46, 12023 CARAGLIO (CN)
Piazza G. Marconi n. 8, 12020 VALGRANA (CN)
tel/fax 0171.902034 cell. 349/0984693
geo.alex.lerda@gmail.com

c.f. LRD LXA 80A28 D205W P. Iva 02935270047
Albo dei geometri della Provincia di Cuneo al n. 2815



**REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI CUNEO**

**COMUNE DI SAN DAMIANO MACRA
SETTORE URBANISTICA - SEZIONE EDILIZIA**
via Roma n. 2/D, 12029 San Damiano Macra

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

LAVORI DI ASFALTATURA TRATTI DI VIABILITA' PUBBLICA ED
OPERE ACCESSORIE NEL COMUNE DI SAN DAMIANO MACRA

ELABORATO

1

RELAZIONE TECNICA ED ILLUSTRATIVA

COMMITTENTE

- COMUNE DI SAN DAMIANO MACRA
P IVA 00521810044
sede in via Roma n. 2/d
12029 San Damiano Macra (Cn)

il committente

PROGETTISTA

GEOM. LERDA ALEX
nato a Cuneo il 28/01/1980
c.f. LRD LXA 80A28 D205W

il progettista

FASE DI PROGETTO:
- STUDIO DI FATTIBILITA'
- DEFINITIVO ESECUTIVO

DATA

10 NOV.2017

**RELAZIONE TECNICA
ED ILLUSTRATIVA**

1) Finalità del Progetto. Compatibilità urbanistica.

Vista la necessità di migliorare la viabilità delle strade comunali, anche in seguito a precedenti analoghi interventi eseguiti negli scorsi anni nel comprensorio del comune, il sottoscritto in seguito a studio di fattibilità tecnica ed economica presentato in data 22 settembre 2017 ed approvato dall'amministrazione comunale, è stato incaricato di redigere il presente progetto definitivo – esecutivo.

I lavori consisteranno:

- nella bitumatura di alcuni tratti attualmente sterrati e privi di qualsiasi pavimentazione, con la scarifica a tutta larghezza del piano viabile esistente, provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso (binder) per strato di collegamento spessore cm.6, provvista e stesa di tappeto di calcestruzzo bituminoso (tappetino di usura) spessore cm.4, trattamento superficiale con stesa di graniglia fine di cava di colore bruno/marroncino e cilindratura con rullo;

- nel rifacimento dell'attuale pavimentazione bituminosa di alcuni tratti particolarmente danneggiati, con fresatura a freddo dello strato di usura, provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso (binder) per strato di collegamento spessore cm.6, provvista e stesa di tappeto di calcestruzzo bituminoso (tappetino di usura) spessore cm.4, trattamento superficiale con stesa di graniglia fine di cava e cilindratura con rullo, e riposizionamento in quota di chiusini esistenti;

- nella demolizione, in borgata Lottano, dell'attuale lavatoio in cemento armato ormai in disuso, con successiva posa di fontana in pietra, realizzazione di cordolo in cemento armato e soprastante posa di ringhiera metallica e di guard-rail;

Nel P.R.G. vigente e negli strumenti attuativi le aree interessate dagli interventi in progetto sono classificate come "sede stradale" e "servizi pubblici".

2) Quadro economico di progetto.

<i>Lavori</i>		<i>%</i>	<i>Euro</i>	<i>Euro</i>	<i>Euro</i>
A	Importo lavori a CORPO				
	IMPORTO LAVORI			63.566,72	
	<i>di cui importo relativo alla manodopera</i>			13.033,70	
	COSTI DELLA SICUREZZA			970,00	
	Importo totale lavori e costi della sicurezza			64.536,72	64.536,72
B	B: Somme a disposizione dell'Amministrazione				
	1) I.V.A. su totale netto Lavori	22,0%	14.198,08	14.198,08	
	2) Spese tecniche progettazione e direzione lavori		2.800,00		
	Contributo C.N.Geometri su 2)	4,0%	112,00		
	I.V.A su 2) + C.N.Geometri	22,0%	640,64	3.552,64	
	3) Incentivo per funzioni tecniche (art.113 c.2 D.Lgs. 50/2016)	1,0%	645,37	645,37	
	4) C.U.C.	0,6%	387,22	387,22	
	5) Versamento ANAC		30,00	30,00	
	6) Importo a disposizione per imprevisti e lavori in economia		649,97	649,97	
	Totale somme a disposizione				19.463,28
TOTALE COMPLESSIVO €.					84.000,00

Il quadro economico del progetto prevede un importo di lavori ed oneri per la sicurezza pari a €. 64.536,72 e di somme a disposizione pari a €. 19.463,28 per un totale complessivo pari a €. 84.000,00

3) Descrizione degli interventi in progetto.

TRATTO 1. BORGATA SERRE

Il tratto di accesso alla borgata Serre si presenta sterrato, pertanto privo di qualsiasi pavimentazione stradale.

L'intervento da eseguire consiste pertanto nella scarifica a tutta larghezza dell'attuale piano viabile, nella successiva risagomatura con binder, nel trattamento superficiale comprendente la preparazione della massicciata stradale, previa lavatura con getto a pressione e l'asportazione dei detriti; lo spandimento di emulsione di bitume (al 55%) per il trattamento superficiale da stendere in ragione di kg 0,800 per m²; la stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura steso in opera con vibro finitrice per uno spessore finito compresso pari a cm 4, la cilindatura con rullo leggero e la successiva stesa di graniglia di cava o di torrente di colore bruno/marroncino, da stendere in opera a mano o a macchina in ragione di m³ 1 ogni 200 m².

L'intervento viene eseguito su tutta la lunghezza pari a m. 538,50, per l'intera larghezza del piano viabile pari a m. 3,00.



TRATTO 2. BORGATA BRUSCO

Il tratto di accesso alla borgata Brusco si presenta sterrato, pertanto privo di qualsiasi pavimentazione stradale.

L'intervento da eseguire consiste pertanto nella scarifica a tutta larghezza dell'attuale piano viabile, nella successiva risagomatura con binder, nel trattamento superficiale comprendente la preparazione della massicciata stradale, previa lavatura con getto a pressione e l'asportazione dei detriti; lo spandimento di emulsione di bitume (al 55%) per il trattamento superficiale da stendere in ragione di kg

0,800 per m²; la stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di

usura steso in opera con vibro finitrice per uno spessore finito compresso pari a cm 4, la cilindatura con rullo leggero e la successiva stesa di graniglia di cava o di torrente di colore bruno/marroncino, da stendere in opera a mano o a macchina in ragione di m³ 1 ogni 200 m².

L'intervento viene eseguito su tutta la lunghezza pari a m. 373,00, per l'intera larghezza del piano viabile pari ad una media di m. 3,46.



TRATTO 3. TRATTO CONCENTRICO

Il tratto all'interno del concentrico si presenta particolarmente danneggiato in più punti con la presenza di fessurazioni che consentono l'infiltrazione dell'acqua e la conseguente formazione di buche ed avvallamenti vari.

L'intervento da eseguire consiste pertanto nella scarifica a tutta larghezza dei tratti maggiormente deteriorati, nella successiva risagomatura con binder, nel trattamento superficiale comprendente la preparazione della massiciata stradale, previa lavatura con getto a pressione e l'asportazione dei detriti; lo spandimento di emulsione di



bitume (al 55%) per il trattamento superficiale da stendere in ragione di kg 0,800 per m²; la stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura steso in opera con vibro finitrice per uno spessore finito compresso pari a cm 4, la cilindatura con rullo leggero e la successiva stesa di graniglia di cava o di torrente, da stendere in opera a mano o a macchina in ragione di m³ 1 ogni 200 m².

L'intervento viene eseguito su una lunghezza pari a m. 79,20, per l'intera larghezza del piano viabile che varia da m.3,30 a m.3,80.

TRATTO 4. BORGATA LOTTANO (LAVATOIO)

Il lavori da eseguire in borgata Lottano, consistono nella demolizione dell'attuale lavatoio in cemento armato ormai in disuso, con la successiva posa di una piccola fontana in pietra.

Verrà realizzato un cordolo in cemento armato in prosecuzione di quello attuale verso il Rio adiacente all'area, con la soprastante posa di ringhiera metallica e di adeguato guard-rail.

Verrà inoltre sostituita l'attuale bacheca in legno deteriorata e vetusta.



TRATTO 5. BORGATA LOTTANO

Il tratto oggetto di intervento di accesso alla borgata Lottano, e precisamente della zona a sud della strada provinciale attualmente si presenta sterrato e deteriorato.

L'intervento da eseguire consiste pertanto nella scarifica a tutta larghezza dell'attuale piano viabile, nella successiva risagomatura con binder, nel trattamento superficiale comprendente la preparazione della massiciata stradale, previa lavatura con getto



a pressione e l'asportazione dei detriti; lo spandimento di emulsione di bitume (al 55%) per il trattamento superficiale da stendere in ragione di kg 0,800 per m²; la stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura steso in opera con vibro finitrice per uno spessore finito compresso pari a cm 4, la cilindratura con rullo leggero e la successiva stesa di graniglia di cava o di torrente di colore bruno/marroncino, da stendere in opera a mano o a macchina in ragione di m³ 1 ogni 200 m².

L'intervento viene eseguito su tutta la lunghezza pari a m. 11,00, per una larghezza media di m.7,55.

4) Tipologia dell'intervento – materiali impiegati

Le opere previste nel progetto consistono in:

- eliminazione degli avvallamenti con materiale bituminoso;
- emulsionatura in semi penetrazione;
- stesura di tappetino d'usura dello spessore compresso di cm 4 su tutta la sede stradale e/o sui tratti indicati dalla D.L.;
- messa in quota di chiusini stradali incassati nella pavimentazione;
- scavo di sbancamento per la preparazione del corpo stradale;
- demolizione di struttura in muratura e tetto in legno;
- realizzazione cordolo in c.a.;
- posa ringhiere e guard-rail metallici;
- posa fontana e bacheca in legno per affissioni;

5) Vincoli autorizzativi

I Vincoli autorizzativi presenti nell'area oggetto di intervento sono i seguenti:

- **Vincolo paesaggistico-ambientale:** gli interventi rientrano nei disposti soggetti ad autorizzazione di cui al D.Lgs. n. 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" ed ai sensi della Legge Regionale n. 20/89, in quanto ricadono nell'art.142 – zona boscata e rii vincolati.

Il vincolo si applica

- **Vincolo idrogeologico:** essendo i lavori previsti ricompresi all'interno dell'elenco indicato all'art. 2 della Legge Regionale n. 54/75 ai sensi dell'art. 1 della Legge n. 6/2008 non si applicano i disposti della L.R. n.45/89.

Il vincolo non si applica

6) Caratteristiche dimensionali

Gli interventi previsti non modificano in alcun modo le superfici stradali esistenti.

7) Verifica livelli di sicurezza

Le soluzioni progettuali proposte sono finalizzate all'adozione di tutte le misure atte ad assicurare:

- la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- il rispetto delle norme in materia di igiene locale.

Ai sensi del D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 viene predisposto il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, che si allega al progetto.

8) Tempi di realizzazione

I tempi di realizzazione delle pavimentazioni stradali sono stati previsti in 30 (trenta) giorni consecutivi. I lavori verranno appaltati entro la fine del mese di dicembre, e presumibilmente verranno realizzati a partire indicativamente dalla metà del mese di marzo.

9) Lavori in economia

I lavori in economia conteggiati nel quadro economico prevedono la messa a livello dei vari pozzetti grigliati prefabbricati esistenti e delle canaline trasversali di scolo delle acque piovane, compreso lo scavo d'incassamento, il carico e trasporto dei materiali scavati alla discarica, l'eventuale pigiatura e la sigillatura dei giunti.

Si dovrà inoltre rinnovare la segnaletica orizzontale, ed eventualmente verticale, nei tratti necessari.