

**PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO**  
**COMUN GENERAL DE FASCIA**  
**COMUNE DI MOENA**

**LAVORI DI SISTEMAZIONE DELLA STRADA FORESTALE**  
**“LE CENE” IN LOC. “CIAMP DAL PEC” - PASSO SAN PELLEGRINO**  
**in pp.ff. 6707/1 - 6701 - 6705 - 6903 C.C. Moena I**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**(art. 17 della L.P. 10 settembre 1993, n. 26 e ss.mm.)**

**ER.110.01**

**RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA**

## 1. MOTIVAZIONI

E' intenzione dell'Amministrazione comunale sistemare e completare il tratto di strada forestale, già esistente, che collega la zona dell'Alochet con la località Ciamp dal Pec in località "Le Cene" al passo San Pellegrino.

Tale decisione è maturata nel corso degli anni in quanto la zona d'intervento particolarmente si presta, sia per le sue caratteristiche morfologiche che per il contesto ambientale, ad implementare l'offerta turistica delle piste ciclabili già in uso nel fondovalle con un nuovo tracciato che ben si presta per le passeggiate a piedi e per il transito con le due ruote.

Si vuole dunque creare un percorso alternativo alla strada provinciale n. 346 del passo San Pellegrino, specifico e protetto per i bikers e per i pedoni, sistemando un esistente tratturo forestale e realizzando, ex novo, un tratto di collegamento dello stesso con la S.P. 346 .

Partendo da monte, nel primo tratto (tratto "A"), il tracciato segue la strada esistente prevedendone il parziale allargamento ed il rifacimento de ponte sul Rio San Pellegrino. Poco prima del secondo ponte, per evitare l'attraversamento del biotopo, il tracciato si snoda verso destra con la realizzazione di un nuovo ponte fino a ricollegarsi con la strada forestale esistente.

Il tracciato interessa le seguenti particelle fondiarie:

1. p.f. 6707/1 C.C. Moena I di proprietà della signora Donei Maria March.
2. p.f. 6701, 6705 6903 C.C. Moena I di proprietà del Comune di Moena.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

I riferimenti normativi a cui ci si è attenuti nella progettazione in oggetto sono principalmente:

- le normative urbanistiche ed edilizie vigenti con particolare riferimento al P.R.G..
- Legge Provinciale 23 maggio 2007, n. 11, Legge provinciale sulle foreste e sulla protezione della natura
- Decreto del Presidente della Provincia 3 novembre 2008, n. 51-158/Leg., Regolamento concernente le modalità di raccolta, di acquisizione e di cessione di materiale forestale di moltiplicazione, la composizione, le funzioni e i criteri di funzionamento della cabina di regia della filiera foresta - legno, le modalità di funzionamento della commissione provinciale forestale e di gestione e di utilizzazione del fondo forestale provinciale nonché la disciplina attuativa della viabilità forestale.

## 3. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente progetto di sistemazione della strada forestale "Le cene" in Loc. Ciamp dal Pec al Passo San Pellegrino può essere meglio illustrato dividendo il tracciato in due parti distinte:

1. TRATTO "A": prevede la sistemazione e allargamento della strada ed il rifacimento del ponte esistenti;

2. TRATTO "B": prevede la ritracciatura della strada forestale per evitare il biotopo con il conseguente spostamento verso valle del ponte esistente.

### TRATTO "A"

#### SISTEMAZIONE ED ALLARGAMENTO DELLA STRADA E DEL PONTE ESISTENTI

Gli interventi da attuarsi sono i seguenti:

- allargamento della strada fino ad ottenere una carreggiata di 3,00 ml. con due banchine laterali di 0,50 ml. ciascuna;
- scarifica generale della sede stradale;
- realizzazione di sottofondo con materiale misto di adatta granulometria steso e costipato;
- finitura superficiale del tracciato con misto granulare stabilizzato;
- posa di canalette trasversali in acciaio per l'allontanamento delle acque meteoriche;
- caratteristiche tecniche:
  - lunghezza totale del tratto: 340 ml.
  - pendenza media: dal 5% al 10%
  - pendenza massima: 10% per 20 ml.
  - larghezza: 3,00 ml. di carreggiata e 0,50 ml. ciascuna banchina

Caratteristiche tecniche del nuovo ponte:

- lunghezza totale: 4,5 ml.
- struttura portante: putrelle in acciaio mascherate da tronchi in legno di larice
- struttura secondaria: impalcato in legno di larice
- spalle: in cemento armato
- pendenza: 0,00%
- larghezza: 4,00 ml.

### TRATTO "B"

#### RITRACCIATURA E NUOVO PONTE PER EVITARE IL BIOTOPO

Le lavorazioni necessarie per la definizione del nuovo tracciato della strada forestale risultano essere le seguenti:

- realizzazione del nuovo tracciato prevalentemente in leggero rilevato nel primo tratto ed a mezza costa nel secondo con la realizzazione di scogliera in massi ciclopici per il sostegno verso valle della sede stradale;
- scarifica della sede stradale;
- realizzazione di sottofondo con materiale misto di adatta granulometria steso e costipato, consolidato con l'uso di geotessuto nei tratti con presenza di acqua superficiale;
- finitura superficiale del tracciato con misto granulare stabilizzato;
- posa di canalette trasversali in acciaio per l'allontanamento delle acque meteoriche.
- caratteristiche tecniche:
  - lunghezza totale del tratto: 210 ml.
  - pendenza media: dal 5% al 12%
  - pendenza massima: 12% per 10 ml.
  - larghezza: 3 ml. di carreggiata e 0,50 ml. ciascuna banchina

Caratteristiche tecniche del nuovo ponte:

- lunghezza totale: 8,50 ml.
- struttura portante: putrelle in acciaio mascherate da tronchi in legno di larice
- struttura secondaria: impalcato in legno di larice
- spalle: in c.a. mascherate da scogliera in massi ciclopici
- pendenza: 0,00%
- larghezza: 4,00 ml.

#### 4.

### CRITERI DI PROGETTAZIONE

Per quanto riguarda le scelte architettoniche e di inserimento paesaggistico dell'intervento oggetto della presente relazione, si è ritenuto corretto mantenere l'uniformità di materiali.

In particolare, si è ritenuto di realizzare il ponte con struttura portante in acciaio mascherata da travature in legno di larice, spalle in cemento armato appoggiate su scogliera di massi, opere di sostegno dei rilevati con scogliera di massi, finitura del piano viabile in misto granulare calcareo e ripristino della vegetazione erbacea ed arborea.

#### 5.

### MOTIVAZIONI DELLE SCELTE PROGETTUALI

(omissis)

#### 6.

### INTERFERENZE CON LE PREESISTENZE

(omissis)

#### 7.

### COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI URBANISTICI

Gli strumenti di pianificazione del Comune di Moena individuano le particelle interessate dal presente intervento nelle seguenti zone:

- 1 p.f. 6707/1 C.C. Moena I – area agricola di interesse secondario
- 2 p.f. 6701, 6705 6903 C.C. Moena I – area a bosco

#### 8.

### ASPETTI GEOLOGICI, IDROGEOLOGICI E GEOTECNICI

Dal punto di vista della Carta di sintesi geologica, il tracciato della strada forestale oggetto del presente intervento insiste per gran parte in Aree con penalità gravi o medie; solo i due attraversamenti del Rio San Pellegrino, ma unicamente per motivi idraulici, ricadono in Aree ad elevata pericolosità geologica e idrologica.

Configurandosi il presente intervento come manutenzione straordinaria di una infrastruttura esistente, si ritiene che esso sia compatibile con quanto prescritto dalle Norme di Attuazione

della Carta di sintesi geologica per gli interventi in tale aree, a maggior ragione tenuto conto del fatto che il PGUAP inserisce il tracciato della strada al massimo in Area R1 (anche in questo caso limitatamente agli attraversamenti del torrente).

**9.**

**CAVE E DISCARICHE**

(omissis)

**10.**

**SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE**

(omissis)

**11.**

**VERIFICA ARCHEOLOGIA**

(omissis)

**12.**

**CRITERI E ELABORATI RELATIVI AL PROGETTO ESECUTIVO**

(omissis)

**13.**

**TEMPISTICA DELLE FASI SUCCESSIVE**

(omissis)

**14.**

**ELENCO DEI PORTATORI DI INTERESSE**

(omissis)

**15.**

**QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO DEFINITIVO**

(omissis)

**16.**

**VALUTAZIONE DEI COSTI DI ESERCIZIO**

Si ritiene che i costi di esercizio annui per la manutenzione della strada siano quelli necessari al mantenimento in buono stato del manto superficiale in legante pari a circa Euro 20.000,00, da effettuarsi ogni 5 anni circa.

**17.**

**AUTORIZZAZIONI**

Le autorizzazioni ottenute dal progetto definitivo, allegate alla presente relazione, sono le seguenti:

- autorizzazione della Commissione per la Pianificazione Territoriale e il Paesaggio n° 88/2012 dd. 22.05.2012;
- autorizzazione del Servizio Foreste e Fauna della P.A.T. n° 18/2012 dd. 14.06.2012;
- autorizzazione del Servizio Sistemazione Montana della P.A.T.;
- parere della Commissione Edilizia Comunale n° 04/19 dd. 20.09.2012.

## 18.

### QUADRO ECONOMICO

Tenuto conto delle caratteristiche dell'intervento in progetto, delle difficoltà operative, l'elaborazione della valutazione di spesa totale, ha portato ad un costo totale di Euro 116.648,53 (centosedicimilaseicentoquarantotto Euro e cinquantatre centesimi) come meglio si evince dalla seguente tabella riassuntiva.

Per la stesura del computo metrico estimativo relativo al presente "progetto esecutivo" si è utilizzato l'Elenco Prezzi per Lavori Pubblici della P.A.T. relativo all'anno 2012.

Si riportano di seguito i prezzi non presenti nel Prezzario della P.A.T., oppure aggiornati o modificati:

#### 1. voci nuove

B.27.10.35.5**	Orditura portante grezza in legno – tronchi in larice diam. 40 cm
B.27.15.45.5**	Tavolato in legno di larice – spessore 15 cm
B.27.15.50.5**	Parapetto stradale in legno – parapetto ponte

#### 2. voci modificate nel testo o nel prezzo

B.6.65.10.5*	Chiusure prefabbricate in conglomerato cementizio vibrato 50 x 50 cm
--------------	--

### IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>CATEGORIA PREVALENTE</b>		
<b>OG3 – STRADE, ...</b>		
SCAVI E REINTERRI	Euro 9.334,70	
DRENAGGI E OPERE DI CONTENIMENTO	Euro 10.990,34	
PAVIMENTAZIONI E SOTTOFONDI STRADALI	Euro 10.516,70	
MANUFATTI ACCESSORI	Euro 43.585,03	
OPERE IN ECONOMIA - manodopera	Euro 2.266,80	
OPERE IN ECONOMIA – materiali, noli e trasporti	Euro 2.337,30	

<b>IMPORTO LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA</b>	<b>Euro</b>	<b><u>79.030,87</u></b>
<b>ONERI PER LA SICUREZZA</b>	<b>Euro</b>	<b><u>732,88</u></b>
<b>IMPORTO TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA</b>	<b>Euro</b>	<b><u>79.763,75</u></b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
<b>IMPREVISTI</b> (10% * 79.763,75)	<b>Euro</b>	<b>7.976,37</b>
<b>I.V.A. su lavori + imprevisti</b> 10% * (79.763,75 + 7.976,37)	<b>Euro</b>	<b>8.774,01</b>
<b>SPESE TECNICHE</b> progettazione, direzione lavori e coord. sicurezza	<b>Euro</b>	<b>16.000,00</b>
<b>C.N.P.A.I.A.</b> (4% * spese tecniche)	<b>Euro</b>	<b>640,00</b>
<b>I.V.A su spese tecniche + C.N.P.A.I.A</b> 21% * (16.000,00 + 640,00)	<b>Euro</b>	<b>3.494,00</b>
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>Euro</b>	<b><u>36.884,78</u></b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA</b>	<b>Euro</b>	<b><u>116.648,53</u></b>