



REGIONE PIEMONTE
Città metropolitana
di Torino



Ente di Gestione dei
Sacri Monti



GAL Valli del
Canavese

PM



COMUNE DI VALPERGA

PROGETTO ESECUTIVO
RIQUALIFICAZIONE PERCORSO
TURISTICO-DEVOZIONALE PER BELMONTE

INSERIMENTO PANNELLI INFORMATIVI ED INSTALLAZIONI

Programma di Sviluppo Locale "Terre di Economia Inclusiva"
Ambito Tematico 1: Turismo Sostenibile
Infrastrutture Turistico-Escursionistiche ed Informazione

PIANO DI MANUTENZIONE

OGGETTO	PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE
SCALA	-
DATA	LUGLIO 2019
PROPRIETA'	COMUNE DI VALPERGA Via Matteotti 19, 10087 Valperga (TO)

AR

FFWD - ARCHITETTURA

arch. MARIANGELA ANGELICO, arch. ANTONIO CINOTTO
P.zza Pistoni 3, 10015 Ivrea (TO), tel e fax +39 0125-627127
email: studio@ffwd-architettura.it, web: www.ffwd-architettura.it
con
arch. Andrea Gillono
dott. arch. Zaira Colombo

ST

STUDIO ING. ANTONIO REALE

Via Spagna 102, 13100 Vercelli (VC)
Tel. 328-2854964 Fax. 0161/5230886

EL

STUDIO TECNICO ZENERINO

Per. Ind. MASSIMO ZENERINO
Regione Vigneia, 1 - 1001 O Rueglio (TO)
Tel. +39.0125.780175, Cell. +39.3498017725

INDICE

1	OGGETTO DELL'INTERVENTO	2
2	PIANO DI MANUTENZIONE	2
3	PANNELLI INFORMATIVI ED INSTALLAZIONI SEGNALETICHE	3
3.1	MANUALE D'USO	3
3.2	MANUALE DI MANUTENZIONE	4
3.3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	4
4	IMPIANTI ELETTRICI	5
4.1	MANUALE D'USO	5
4.2	MANUALE DI MANUTENZIONE	5
4.3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	6
5	ORTO DIDATTICO	6
5.1	MANUALE D'USO	6
5.2	MANUALE DI MANUTENZIONE	7
5.3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	7

1 OGGETTO DELL'INTERVENTO

L'intervento di riqualificazione del percorso turistico-devozionale collocato nella Riserva Naturale Speciale del Sacro Monte di Belmonte, nel Comune di Valperga (TO), prevede l'inserimento di n.10 pannelli informativi in acciaio corten di colore brunito, dislocati in 9 diverse localizzazioni. È inoltre previsto l'inserimento di n.2 installazioni segnaletiche in acciaio corten del medesimo colore dei pannelli.

Completano l'intervento progettuale la rinaturalizzazione della parte sommitale dell'area di sosta denominata "Roc", con la realizzazione di un orto didattico dotato di cassoni in legno per ospitare le piantumazioni ed una raccolta di minerali tipici dei luoghi, una seduta in corten ed un cestino per la raccolta dei rifiuti ed infine la sostituzione dei corpi illuminanti ammalorati con dei nuovi, di cui n.8 del tipo a palina e n.1 del tipo faretto ad incasso.

Le opere in progetto insistono interamente su sedime pubblico e si possono così sintetizzare:

1. inserimento di nuovi pannelli informativi in acciaio corten in sostituzione ed aggiunta di quelli esistenti ammalorati e/o obsoleti;
2. inserimento di una coppia di steli segnaletiche in acciaio corten poste nell'area destinata a parcheggio in loc. Trucchi ed al termine del percorso, in corrispondenza del Santuario di Belmonte;
3. revisione dell'impianto di illuminazione posto alla base del "Roc" con la rimozione di tutti i faretti esistenti non più funzionanti e l'inserimento di n.7 nuovi corpi illuminanti del tipo a palina;
4. Sostituzione di n.1 faretto ad incasso per l'illuminazione del passaggio posto sotto il camminamento del Sacello dei Conti di Valperga;
5. rinaturalizzazione della sommità del "Roc" mediante realizzazione di un piccolo orto didattico di erbe aromatiche e medicinali comprendente anche uno spazio destinato all'esposizione dei minerali caratteristici della zona, completato da un cestino per i rifiuti da una panchina in acciaio corten illuminata mediante una striscia a led;

2 PIANO DI MANUTENZIONE

Il presente piano di manutenzione contiene le linee guida necessarie per mantenere nel tempo funzionalità, caratteristiche di qualità ed efficienza e valore economico delle opere realizzate.

Le opere in progetto, ai fini della manutenzione sono così suddivise:

- Pannelli informativi ed installazioni segnaletiche;
- Impianti di illuminazione pubblica;
- Orto didattico / area di sosta.

Si sottolinea come, al termine dei lavori, sarà cura della ditta appaltatrice con l'aiuto delle ditte fornitrici, consegnare alla Stazione appaltante un Piano di Manutenzione completo di scheda di

identità, manuale d'uso, manuale di manutenzione e programma di manutenzione dei materiali posti in opera.

3 PANNELLI INFORMATIVI ED INSTALLAZIONI SEGNALETICHE

3.1 MANUALE D'USO

Si prevede l'installazione di pannelli informativi ed elementi segnaletici verticali, installati ex novo od in sostituzione di quelli esistenti; complessivamente verranno realizzati e/o posati in opera i seguenti totem informativi:

- n. 10 pannelli informativi in corten, costituiti da un supporto strutturale in lamiera di acciaio corten, spessore 8 mm. realizzato su disegno; su una parte del supporto risulta applicato un lamierino in D-bond di spessore 3 mm, con stampato l'apparato informativo ad alta risoluzione, anti UV, secondo il progetto grafico allegato al presente progetto esecutivo. Le dimensioni del pannello fuori terra sono L= 50 cm, H=190 cm (205cm di altezza totale). L'installazione prevede uno scavo per l'esecuzione della fondazione costituita da un magrone di basamento h10cm e la fondazione in cls 100x50x50cm armata con n.4 staffe longitudinali $\varnothing 12$ e n. 7 staffe trasversali $\varnothing 12$ (*vedi tav. ST-01*). Seguirà il reinterro completo della parte basamentale che verrà eseguito con uno strato drenante in ghiaia ed uno strato superficiale di finitura in coerenza con la pavimentazione circostante.
- n. 4 steli da realizzarsi su disegno, costituite ciascuna da una struttura in acciaio corten composta da due scatolari 10x10cm sp.2mm saldati insieme e rivestiti da una lamiera in corten sp.8mm, per una dimensione complessiva di 24x11,6x470 cm (altezza fuori terra 450cm). Su questa struttura viene applicato l'apparato informativo costituito da un lamierino in D-bond, spessore 3 mm, con stampato l'apparato informativo in alta risoluzione, anti UV, secondo il progetto grafico allegato al presente progetto esecutivo. Ciascuna coppia di steli sarà ancorata al plinto di fondazione mediante una piastra saldata alla stele ed imbullonata alla fondazione mediante barre filettate annegate nella stessa. L'installazione degli steli prevede la realizzazione di un'unica fondazione per ogni coppia, ma di dimensioni differenti in base alla localizzazione delle installazioni, come prescritto dalla relazione di calcolo allegata, con riferimento alle relazioni geologica e geotecnica:

3.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

Si specifica la capacità dell'acciaio corten di autoprotettersi dalla corrosione elettrochimica. Il metallo, infatti, durante il naturale processo di ossidazione rilascia una polvere di ossidi degli elementi in lega che patinano la superficie composta da uno strato esterno poroso e uno strato interno molto sottile e impermeabile, ricco di rame, cromo e fosforo; ciò significa che non si richiedono ingenti opere di mantenimento.

La manutenzione delle installazioni tuttavia, oltre che alla ciclicità del naturale decadimento, è quasi interamente legata ad operazioni di pulizia: lavare, spazzare o smacchiare le superfici in corten, per eliminare sostanze dannose, sporco, polvere od escrementi animali mediante l'utilizzo di panni morbidi, con acqua e sapone e comuni detersivi non abrasivi, clorati o aggressivi.

Nel caso degli steli, per ragioni anche di sicurezza legate alla loro conformazione, si richiedono idonei attrezzi estensibili.

Si specifica inoltre come la segnaletica prevista debba essere adeguata e/o integrata in caso di qualsiasi variazione apportata alla sentieristica originaria.

3.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione dei pannelli informativi e delle segnaletiche verticali consistono principalmente in:

- riscontro "visivo" dello stato degli stessi con apposito sopralluogo (almeno ogni due mesi) con sostituzione o ripristino immediato delle parti eventualmente danneggiate;
- annuale pulizia dei supporti grafici soggetti ad azione degli agenti esterni (eventi meteorici, atti di vandalismo, obsolescenza, ecc);
- applicazione di vernice protettiva sui pannelli grafici ogni 5 anni;
- analisi visiva tramite sondaggio della base dei pannelli al fine della verifica di integrità sia del materiale che dell'impermeabilizzazione, da effettuarsi ogni 5 anni.

Importo totale annuo delle opere manutentive per i pannelli informativi e le steli segnaletiche: € 300,00

4 IMPIANTI ELETTRICI

4.1 MANUALE D'USO

L'impianto di pubblica illuminazione previsto va a sostituire parzialmente ed integrare quello già esistente, nel tratto di competenza comunale in Via A. Volta, tra la Chiesa di Sant'Aventino e l'area di sosta. Nel camminamento posto sotto il Sacello dei Conti di Valperga, si prevede la sostituzione di n.1 faretto ad incasso a pavimento.

Le caratteristiche illuminotecniche, anche in virtù della tipologia di traffico pedonale, saranno adeguate all'ottenimento di un'idonea risoluzione illuminante. Si dovrà nel tempo accertare periodicamente il perfetto stato di funzionamento, conservazione e pulizia dei corpi illuminanti.

Nello specifico si prevede la sostituzione dei corpi ad incasso esistenti con dei nuovi in n.7 elementi, del tipo ditta Bega, modello 77265 a palina, color grafite, illuminazione a led con luce direzionata, apparecchio in fusione di alluminio e acciaio inox, vetro di sicurezza trasparente, guarnizione in silicone, collegamento a terra per fissaggio nel terreno in acciaio zincato a fuoco secondo EN ISO 1461, connettore per cavo di collegamento di rete fino a 13 mm, alimentatore led 220-240 V, classe di isolamento I, protezione IP 65, stagno alla polvere e protetto da getti d'acqua, protezione antiurto IK06, protezione contro urti meccanici inferiore a 1, peso 2,8 kg.

Il faretto da sostituire nel passaggio con pavimentazione in acciottolato è da incasso, con curva fotometrica asimmetrica, schermatura in acciaio inox e vetro di sicurezza trasparente, resistente all'acqua e di tipo carrabile.

4.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

L'impianto di pubblica illuminazione attuale prevede esclusivamente una manutenzione ordinaria legata alla previsione di funzionamento ed accensione dei corpi illuminanti, oltre ad una verifica periodica della loro reale funzionalità ed efficienza.

Dovrà essere controllato il perfetto stato di manutenzione e di collegamento della rete di alimentazione che dovrà sempre risultare conforme alle vigenti normative.

Per tutte le opere elettriche l'attività principale di manutenzione consiste essenzialmente nel controllo del buon funzionamento degli apparecchi:

- ricambio delle lampade;
- riparazione dei guasti;
- pulizia con particolare attenzione al gruppo ottico ed agli schermi di protezione;

- controllo periodico dello stato di conservazione dell'impianto;
- sostituzione dei componenti elettrici e meccanici deteriorati;
- verniciatura delle parti ferrose.

4.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Al termine dell'intervento è previsto il passaggio in carico al competente gestore che inserirà le opere elettriche all'interno del piano di manutenzione generale dell'Amministrazione.

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione della pubblica illuminazione consistono principalmente in:

- sostituzione delle lampadine al bisogno, in base alle ore di funzionamento;
- pulizia degli apparecchi di illuminazione (ogni 6 mesi);
- verifica dello stato di conservazione dell'impianto (ogni anno);
- verniciatura e protezione dalla corrosione dei sostegni (ogni 2 anni).

Importo totale annuo delle opere manutentive per gli impianti elettrici: € 400,00

5 ORTO DIDATTICO

5.1 MANUALE D'USO

La rinaturalizzazione dell'area di sosta "Roc" prevede la realizzazione di un orto didattico mediante l'installazione di cassoni soni in legno di castagno appositamente trattati ed impermeabilizzati al loro interno, di dimensioni cm 100x180x30cm, di cui n.3 cassoni ospiteranno una raccolta di piante arbustive (vedi elaborati AR-07 e CSA) e n.1 cassone conterrà esempi di frammenti rocciosi riferiti all'evoluzione dell'affioramento granitico di Belmonte.

Si specifica come la scelta di piante officinali, arbustive e di taglia piccola è ricaduta su specie arboree in grado di sopravvivere a lungo senza ingenti apporti d'acqua a causa della difficoltà di abbeverare quotidianamente le stesse, dovuta alla natura impervia del luogo.

La gestione di tale orto didattico spetterà prettamente alle generazioni più giovani della vicina scuola primaria: il fine da perseguire è quello di educare i piccoli alunni ad osservare la natura, i suoi ritmi lenti, il ciclo delle stagioni e raccogliere i frutti di questo lavoro.

L'opera di piantagione dovrà sempre essere coerente e consona con le stagionalità.

5.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

La manutenzione dell'orto didattico, oltre alle opere ordinarie legate alla ciclicità del naturale decadimento, sia dei cassoni in legno che delle piantagioni, è legata prettamente alle opere agrarie, quali alternanza delle specie, ristoppio, avvicendamenti, rotazioni, semina, estirpamento delle erbe infestanti, sostituzione della terra bonificata ed abbeveraggio delle piante.

L'opera dovrà inoltre essere adeguata alla stagionalità e verrà di conseguenza integrata periodicamente.

5.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione dell'orto didattico consistono principalmente in:

- piantagione varietale e stagionale in funzione della situazione pedo-climatica locale;
- nutrizione delle piante;
- piano di rotazione, fondamentale per il mantenimento della fertilità della terra, strutturato in funzione delle diverse esigenze delle specie arboree, il cui fabbisogno di elementi nutritivi può essere, a seconda dei casi, differente;
- lavorazioni per la preparazione per la semina o il trapianto;
- controllo delle erbe infestanti ed eliminazione delle stesse con mezzi agronomici, meccanici e/o chimici;
- irrigazione durante tutta la stagione vegetativa, evitando gli eccessi idrici che potrebbero favorire attacchi parassitari o l'insorgenza di marcescenze;
- raccolta nel caso in cui si scelgano specie arboree da frutto;
- difesa antiparassitaria;
- rinnovo o ripristino delle parti degradate o ammalorate dei contenitori in legno (ogni 2 anni), o sostituzione degli stessi (ogni 5 anni) nel caso in cui non risultassero più idonei o efficienti nello svolgere le attività previste.

Importo totale annuo delle opere manutentive per l'orto didattico: € 500,00