



PROGETTO ESECUTIVO

di

ADEGUAMENTO ENERGETICO E LOGISTICO

del

RIFUGIO BAITONE Altitudine 2281 m.s.l.m.

**RICHIESTA DI CONTRIBUTO RELATIVA AL "BANDO PER LA
CONCESSIONE DI CONTRIBUTI AI RIFUGI ALPINISTICI ED
ESCURSIONISTICI AI SENSI DELLA L.R. 1 OTTOBRE 2015 N.27
NEL TERRITORIO LOMBARDO"**

COMMITTENTE :

Amministrazione Comunale di Sonico
piazza IV Novembre, 1 - 25050 - Sonico (BS)

Tavola:

Oggetto:

**01
b**

RELAZIONE TECNICA

Scala:

Data:

Maggio 2020

Aggiornamenti:

Tecnico progettista:

Dr. Ing. Fabio Gaioni
Ufficio Tecnico Comunale - p.zza IV
Novembre, 1 - Sonico (Bs)

Spazio riservato all'Ufficio Tecnico:

INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica ha lo scopo di esporre i contenuti del Progetto per i lavori di adeguamento energetico e logistico del rifugio Baitone (m.s.l.m. 2.281,00) in Valle Camonica, raggiungibile dall'abitato di Sonico (BS) tramite la strada asfaltata della Val Malga fino alla località "Pont del Guat" (m. 1.528,00), dove oltrepassato il ponte sul torrente Remulo e raggiunta la località Premassone, inizia il sentiero Cai n.13 che sale alla conca del Baitone (ore 1.40/2).

Generalità

Il progetto esecutivo "Rifugio Baitone" è un progetto mirato alla riqualificazione del suddetto rifugio, attraverso una serie di interventi di adeguamento energetico e logistico, così suddivisi, come previsto nel quadro economico riassuntivo del bando:

- Interventi legati all'emergenza sanitaria Covid-19;
- Locali adibiti al pernottamento;
- Apparati per la produzione di fonti rinnovabili e interventi per l'efficientamento energetico;
- Opere funzionali alla raccolta differenziata;
- Fornitura e installazione erogatore e potabilizzatore d'acqua
- Installazione di attrezzature per le telecomunicazioni;
- Altre tipologie di spesa ammissibili

In estrema sintesi, si tratta di operare una incisiva opera di manutenzione dell'edificio, accompagnando lo stesso con una serie di interventi volti a riqualificare il manufatto sotto il profilo del confort "abitativo".

Elementi tecnici del progetto

Interventi legati all'emergenza sanitaria Covid-19

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione. È necessario prevedere degli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del virus COVID- 19 nel rifugio. Con l'acquisto di mascherine FFP2, gel per mani disinfettante, guanti in nitrile senza polvere, kit di lenzuola e federe, alcol etilico disinfettante e termometro a

infrarossi lo scopo è quello di prevenire i rischi di contagio da COVID-19 al fine di assicurare il miglior livello possibile di salute e sicurezza dei dipendenti e di tutti i visitatori e frequentatori del rifugio.

Locali adibiti al pernottamento

Il rifugio invernale, presente nel rifugio al piano seminterrato, necessita di una sostanziale sistemazione, il pavimento esistente in battuto di cemento risulta ammalorato in più punti, l'intonaco del soffitto e delle pareti presentano diffusi episodi di fessurazione dovute ai ripetuti cicli di dilatazioni termiche.

L'intervento in progetto prevede di rivestire il pavimento, le pareti ed il soffitto con perline in legno, donando al rifugio invernale un tocco di fascino in più, ottenendo nel contempo risultati sicuri in termini di isolamento termico.

Apparati per la produzione di fonti rinnovabili e interventi per l'efficientamento energetico

Per una necessaria riqualificazione energetico-prestazionale del rifugio, constatato il considerevole numero di finestre esterne esistenti (n.46) , non può prescindere che dalla sostituzione sia degli infissi esistenti che delle ante esterne (n.33), con altri ad alta efficienza. Allo scopo di garantire l'adeguato isolamento termico, la struttura dei nuovi serramenti in legno abete lamellare sarà corredata da: telaio fisso a 90° con collanti DIN B4 e procedimento a doppia spina. Anta mobile a triplice battuta perimetrale assemblata a 90° con collanti DIN B4 con procedimento a due spine, predisposto per vetro a doppia camera fino a 52 mm. Tre guarnizioni espanse a tenuta termica ed acustica montate su battente e su telaio. Ferramenta ROTO a scomparsa totale finitura silver con portata fino a 150 kg. Impregnazione per protezione antimuffa, antiparassitaria e da raggi U.V. Finitura con laccatura a tre mani e 1 a pennello RAL 7035 (grigio ghiaccio come esistente) con vernici riprendibili all'acqua. Maniglia modello GM06 "Ghidini" in ottone lucido.

Le struttura delle ante esterne sarà in legno di cedro canadese Red, laccatura Ral 3018 (rosso fragola come esistente), apertura ad uno o due battenti, catenaccio centrale e bandella come esistenti per ancoraggio a cardini esistenti.

Per le valutazioni generali di ordine tecnico, architettonico e ambientale dei luoghi in esame, si pone in evidenza il fatto che il progetto in oggetto non va ad incidere né sulla forma, né sul suo volume, e nemmeno sugli elementi (edilizi e ambientali) che lo circondano.

N.B I nuovi serramenti conservano la forma, il materiale ed i colori di quelli esistenti in modo da non alterare lo stato di fatto dei luoghi conservando l'aspetto esteriore dell'edificio.

Opere funzionali alla raccolta differenziata

Constata la notevole quantità di carta e imballaggi che si accumulano durante la gestione del rifugio, il progetto prevede l'acquisto e l'installazione di una pressa verticale seri PC PV mod. 150 con dimensioni di massimo ingombro (mm): larghezza 1510, profondità 1157, altezza (compreso cilindro oleodinamico montato) 2625 c.a. Struttura realizzata in acciaio di qualità S275 JR. Dimensioni della balla pressata mm. 870

x 840 x 800 con peso indicativo pari a 150/160 kg.

La pressa verrà posizionata nel piano interrato all'interno dell'osservatorio faunistico.

Vedi scheda tecnica allegata

Fornitura e installazione erogatore e potabilizzatore d'acqua

Refrigeratore gasatore acqua da sotto banco e colonna sopra banco con potenza di refrigerazione da 120-150Litri/ora.

L'impianto è completo e pronto all'istallazione, prevede la macchina erogatrice da porre sotto il banco e la colonna erogatrice da porre sopra il banco, incluso sistema di filtrazione professionale everpure e gasatura con bombola ultracompatto.

L'impianto di potabilizzazione è composto da due sistemi principali:

- 1- La filtrazione Everpure fornisce la filtrazione assoluta e rimuove tutte le particelle di diametro superiori o uguali a 0,5 micron (0,0005 mm).
- 2- Sterilizzazione UV consiste nel trattamento dell'acqua potabile mediante lampade a raggi Ultravioletti (lampade UV) ottimale in tutti i casi in cui non si è sicuri della purezza batteriologica dell'acqua.

Gli sterilizzatori UV per acqua hanno l'indubbio vantaggio di garantire una purezza microbiologica senza alterare le caratteristiche organolettiche dell'acqua: odore e sapore



Vedi scheda tecnica allegata

Installazione di attrezzature per le telecomunicazioni

Evoluzione tecnologica Baitone. Il presente intervento ha come obbiettivo principale l'evoluzione tecnologica della struttura che trovandosi ad un'altitudine di 2281m, zona in cui i normali servizi dei provider internet non sono presenti, necessità di impianti specifici di alta tecnologia per potersi allineare allo standard.

Nello specifico per quanto riguarda la banda larga l'unico sistema attuabile è quello satellitare che prevede l'installazione di un'antenna parabolica con illuminatore dedicato e modulatore fornito dall'ISP. Il sistema di rete proposto include uno switch gigabit, un router professionale che permette agli utenti di accedere alla rete internet tramite HotSpot ed un portatile per la gestione della rete e il controllo della stazione meteo professionale dotata di webcam.

Nello specifico la stazione meteorologica è cablata con blocco sensori integrato che combina temperatura e umidità (in schermo solare passivo), pluviometro, anemometro, radiazione solare e radiazione UV. Consolle con ampio display multifunzione. Personalizzabile con l'aggiunta di sensori o stazioni opzionali. La webcam abbinata permette a chiunque di vedere, tramite sito web dedicato o applicazione, la situazione meteorologica della zona in tempo reale.

L'intervento di evoluzione si completa con l'installazione di un pos wifi per i pagamenti elettronici ed un sistema di amplificazione gsm che tramite antenna esterna direzionabile permette di captare anche i segnali di riflesso, presenti nella vallata sud/ovest, ed amplificarli tramite antenne all'interno del locale permettendo di avere un segnale gsm stabile per i gestori e gli avventori.

Altre tipologie di spesa ammissibili

Per l'esecuzione dei lavori previsti nel progetto sono previste forniture di materiali (serramenti, pressa verticale, erogatore d'acqua, stazione meteorologica) che necessitano dell'utilizzo di elicottero per portare i materiali da quota 1528,00 località Pont del Guat al rifugio Baitone quota 2.281,00 m.s.l.m.

Durata e successione dei lavori

I lavori e le forniture in argomento possono essere compiuti in 71 (settantuno) giorni naturali e consecutivi, compatibilmente con le condizioni di sicurezza.

Quadro economico di spesa

L'importo complessivo del presente progetto è composto da lavori a corpo e a misura soggetti al ribasso di gara e parte relativi alla sicurezza e salute, non soggetti a ribasso.

L'importo dei lavori ammonta a € 95.448,56, gli oneri per la sicurezza ad € 1.000,00 per una somma totale pari a € 96.448,56.

Elaborati di progetto

Sulla scorta delle argomentazioni svolte in precedenza e in conseguenza degli elementi di cui il presente progetto è costituito da:

- Tav. 001 Relazione tecnica generale
- Tav. 002 Quadro economico
- Tav. 003 Elenco prezzi
- Tav. 004 Computo metrico
- Tav. 005 Capitolato Speciale d'Appalto
- Tav. 006 Piano di manutenzione
- Tav. 007 Schema di contratto
- Tav. 008 Documentazione fotografica
- Tav. 009 Inquadramento territoriale
- Tav. 010 Tavole di progetto
- Tav. 011 Preventivi ditte
- Tav. 012 Cronoprogramma lavori

Sonico, Maggio 2020

Il Progettista

Dr. Ing. Fabio Gaioni

Per la sterilizzazione dell'acqua e il trattamento dell'acqua

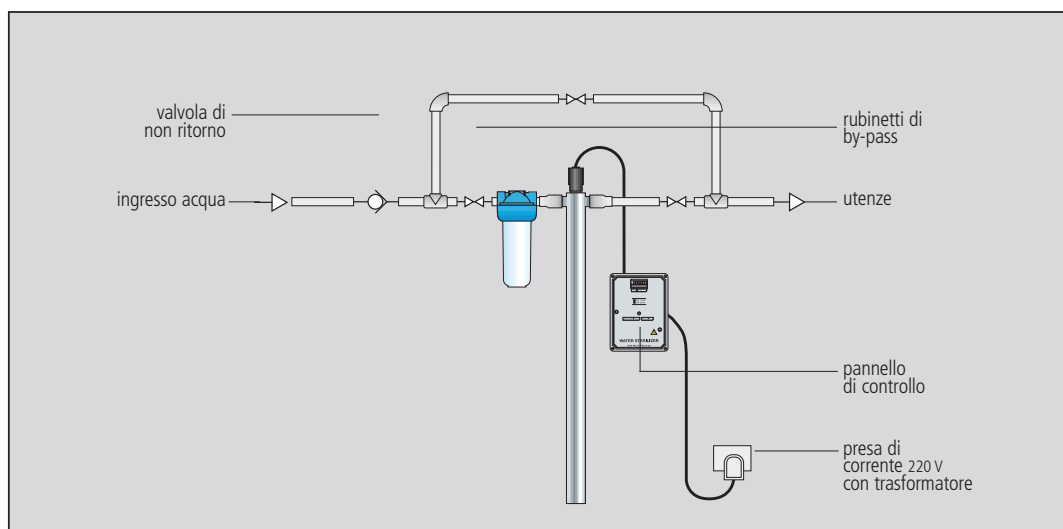
debatterizzatori a raggi UV

Condizioni d'esercizio:

- Massima pressione: 9 BAR
- Minima pressione: 2 BAR
- Massima temperatura: 35°C
- Aspetto acqua: trasparente
- Massima torbidità: 0,5 JU (Jackson Units)
- Massimo contenuto ferro: 0,3 mg/l
- Massimo contenuto manganese: 0,05 mg/l
- Massima salinità totale: 500 mg/l

Caratteristiche tecniche:

- Materiali atossici.
- Camera di trattamento: acciaio inox AISI 304 lucidato.
- Potenza irraggiamento lampada UV: > 30.000 mWsec/cm².
- Funzionamento elettrico: 220 Volt 50 Hz.
- Assorbimento elettrico: 12(UV300)/16(UV600)/30(UV1200)/40(UV2800) Watt.



Debatterizzatori monolampada	Connessioni IN/OUT	Quadro elettrico di controllo	mm		Portata ottimale m³/h
			A	B	
UV 300	1/8 "	no	250	60	300
UV 600	1/2 "	no	400	60	600
UV 1200 led	3/4 "	si	570	60	1200
UV 2800 led	1 "	si	570	60	2800



VARIANTI disponibili per quantità minime

Debatterizzatori con camera di trattamento in acciaio inox AISI 316.

Debatterizzatori multilampada per portate maggiori.

RICAMBI

Guaina di protezione al quarzo.

Lampada UV.

Alcuni tra i microrganismi abbattuti al 99,99% con potenza d'irraggiamento pari a 30.000 mWsec/cm²

BATTERI	VIRUS	LIEVITI
Escherichia coli Bacterium coli Salmonella sp Legionella pneumophila Mycobacterium tuberculosis Vibrio cholerae Streptococcus faecalis Pseudomonas sp Leptosphaera sp Streptococchi Stafilococchi	Polivirus poliomyelitis Batteriofagi, vari Epatite Influenzali, vari	Lievito comune dei dolci Lievito del pane Saccaromiceti

Rimozione di eventuali agenti contaminanti

La filtrazione rimuove più dei 99% delle impurità compreso, le fibre di Asbesto, le fibre di Amianto le cisti di Giardia e di Cryptosporidium, la sporcizia, il cloro, il calcare, la muffa e le alghe e altri microorganismi presenti nell'acqua. Lo strato preliminare fornisce la filtrazione assoluta e rimuove tutte le particelle di diametro superiori o uguali a 0,5 micron (0,0005 mm).

Questa tecnologia brevettata offre la più grande area di filtrazione, una lunga vita del filtro e la protezione contro guasti inosservabili come chanelling e fuoriuscita.

Un alloggiamento resistente e di alluminio della cartuccia protegge il sistema del filtro di EVERPURE dallo spaccare e dallo scoppio.

E' allineato con un polimero di categoria alimentare che impedisce all'acqua di venire a contatto con esso.



Qualità dell'acqua costante nel tempo

Variazioni di pressione non possono causare rilasci improvvisi di impurità accumulate nel filtro.

Rispetto delle regole relative alla rete idrica

Una valvola di non ritorno all'interno del filtro assicura che le impurità siano trattenute dal filtro e non rilasciate nella rete idrica.

Sostituzione della cartuccia secondo la normativa igienico sanitaria

La sostituzione della cartuccia non richiede un diretto contatto con le parti interne contaminate del filtro.

Riduzione dei costi per la rimozione del calcare

L'inibitore ritarda drasticamente la formazione di calcare all'interno della macchina.



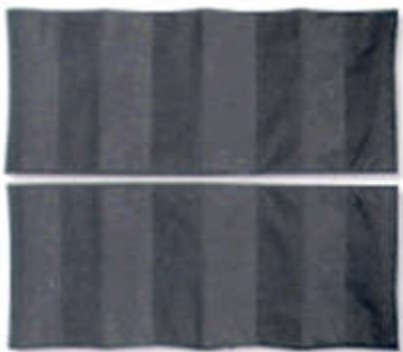
Tipica area di un filtro a carboni attivi

Rapida semplice e igienica sostituzione delle cartucce

La cartuccia può essere sostituita in circa 15 secondi senza l'ausilio di attrezzi, senza interrompere l'erogazione dell'acqua e senza sporcare l'area di lavoro.

Assistenza tecnica

L'assistenza e il supporto tecnico sono disponibili in oltre 100 paesi nel mondo.



La membrana pieghettata di Everpure ha un'area di circa 5/10 volte superiore

Un alloggiamento resistente e di alluminio della cartuccia protegge il sistema del filtro Everpure dallo spaccare o dallo scoppio. È allineato con un polimero di categoria alimentare che impedisce all'acqua di venire a contatto con l'alluminio



COME IL FILTRO EVERPURE PRE COAT FUNZIONA

La maggior parte dei filtri è in grado di rimuovere le sostanze in sospensione o i sapori e gli odori, ma di solito non è in grado di assolvere entrambi gli scopi. EVERPURE con la sua gamma ha combinato entrambe le funzioni.

ESCLUSIVO SISTEMA PRE-COAT

MICRO-PURE, l'eccezionale materiale filtrante utilizzato nei filtri Everpure Pre-Coat, è una miscela di carbone attivo in polvere per il trattamento dell'acqua per uso alimentare.

Il sistema MICRO-PURE nei filtri EVERPURE ha mediamente una superficie da 10 a 40 volte superiore agli altri filtri con caratteristiche similari.

MICRO-PURE si deposita uniformemente sulla superficie esterna della membrana filtrante quando l'acqua passa attraverso il filtro.





Tutti i sapori e gli odori presenti nell'acqua sono assorbiti quando l'acqua passa attraverso la membrana MICRO-PURE.

MICRO-PURE grazie alla sua membrana filtrante trattiene tutte le particelle di diametro superiore o uguale a 0,5 micron (0,0005 mm)

La filtrazione con il sistema pre-coat è generalmente impiegato in numerose applicazioni industriali dove la qualità dell'acqua è indispensabile. I filtri pre-coat EVERPURE assicurano alta qualità all'acqua a costi ragionevoli.

Numerosi filtri EVERPURE pre-coat sono realizzati per espletare una terza funzione: impedire la formazione di calcare all'interno delle macchine dove l'acqua viene scaldata o raffreddata.

IMPEDIRE LA FORMAZIONE DI CALCARE ALLUNGA LA VITA DELLA MACCHINA

Il calcare in soluzione non può essere rimosso da una filtrazione meccanica. Quando l'acqua è riscaldata o raffreddata, i minerali come il calcio e il magnesio precipitano e si attaccano alle pareti degli elementi riscaldanti e nelle tubazioni. Questo comporta una riduzione della portata, un aumento del consumo energetico e, a volte un mal funzionamento delle macchine.

Per eliminare definitivamente il calcare Everpure ha prodotto i sistemi BWSO e EVERplus



Project-Car



PRESSE VERTICALI

SERIE PC PV150

Installate in aree come centri commerciali e officine, le presse verticali ottimizzano la gestione dei rifiuti in termini di costi, tempo ed efficienza.

Sono studiate per ridurre volumetricamente il materiale di scarto come carta, cartone, politene che una volta introdotto nella bocca di carico, viene automaticamente compattato, reggiato ed espulso.

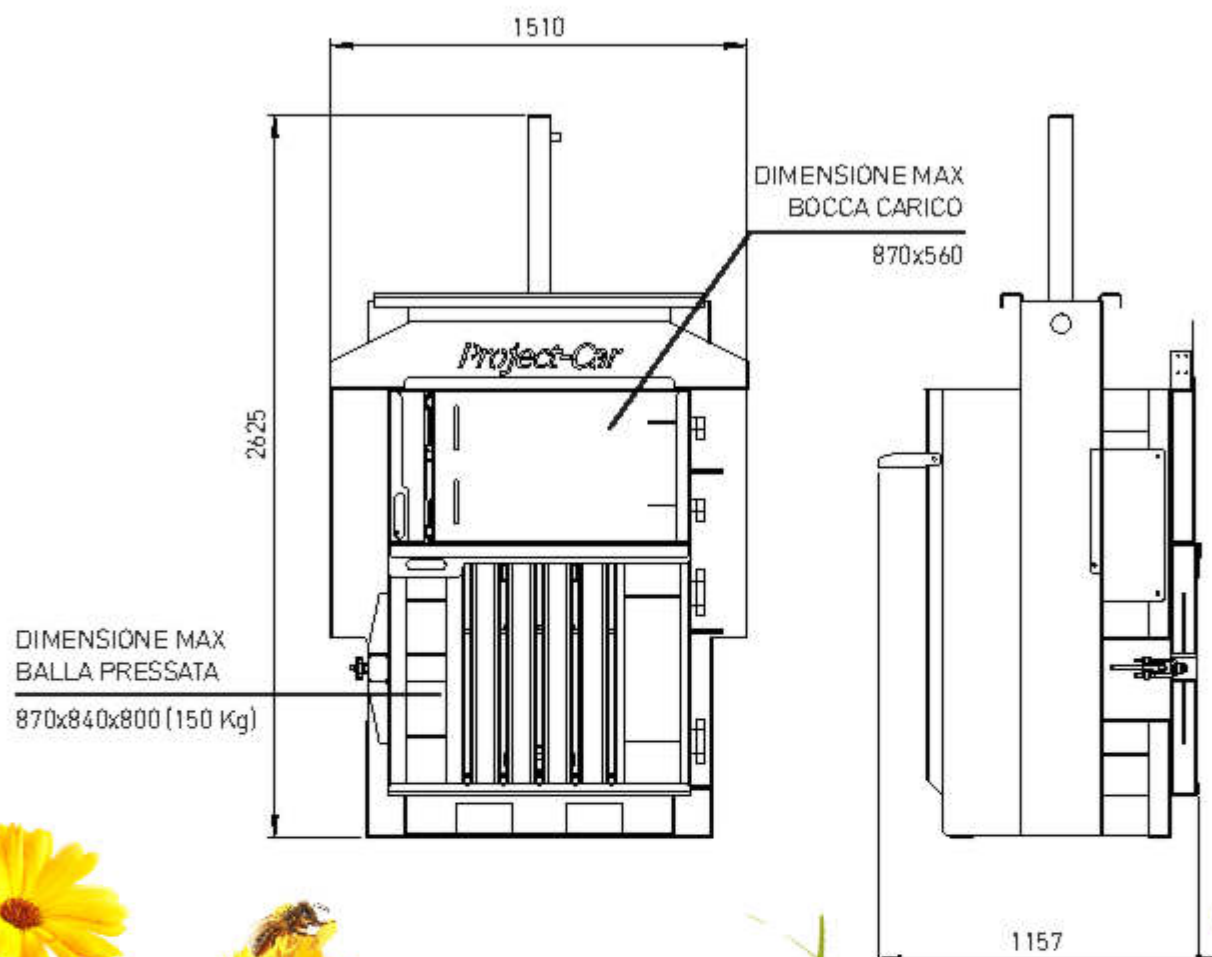
Le presse verticali Project Car sono facili e sicure da utilizzare.

Rappresentano un investimento a lungo termine con notevoli vantaggi economici, grazie ai ridotti costi di funzionamento e ai limitati interventi di manutenzione nel tempo.

Le presse sono fornite complete di manuale d'uso e manutenzione e di certificato CE.



TECNOLOGIE PER LA COMPATTAZIONE E IL TRASPORTO RIFIUTI



DATI TECNICI

PESO PRESSA	760 Kg	MOTORE	2,2 Kw
POTENZA ASSORBITA	220 - 230 Volt Monofase	PRESSIONE LAVORO	8 ton
RUMOROSITÀ	74 decibel	CAPACITÀ SERBATOIO	12 litri

PROJECT CAR Srl

Località Forno Allione - 25040 Berzo Demo (Bs) - Tel. +39 0364 622184 - Fax +39 0364 622185

info@projectcar.it - www.projectcar.it

