Associazione Ecomuseo della Montagna Pistoiese

U. prot. 072 del 10/09/2025

Per **Ministero della cultura – Direzione Generale bilancio**

Oggetto: relazione illustrativa e rendicontazione del contributo percepito dall'Ass.ne Ecomuseo della Montagna Pistoiese facente parte dell'ELENCO PERMANENTE DEGLI ENTI ISCRITTI AL 5 X MILLE - A.F. 2024.

L'Associazione Ecomuseo della Montagna Pistoiese, C.F./P.Iva 01765470479, con sede legale in Piazzetta Achilli 7, 51028, Gavinana (PT), tel. 0573 638025, e-mail ecomuseopt@gmail.com, PEC ecomuseopt@poste-certificate.it, rappresentante legale Dott.ssa Alice Sobrero, C.F. SBRLCA75E68D969O, iscritta dal *Ministero della cultura - Direzione Generale Bilancio* nell'elenco permanente degli enti iscritti al beneficio del 5 x mille in data 30/03/2020 prot. 13244481, aggiornato in data 26/03/2024 prot. 104641163, con la presente, redige la relazione descrittiva a rendicontazione dell'importo ricevuto in data 18/09/2024, pari a **€ 958,79.**

Il presente documento è pubblicato sul sito dell'Ass.ne Ecomuseo www.ecomuseopt.it nella sezione dedicata all'Amministrazione Trasparente.

L'Ecomuseo della Montagna Pistoiese è un museo diffuso sul territorio composto da un insieme di **itinerari all'aperto**, musei e centri per la didattica disseminati in diverse località dell'Appennino Pistoiese, ma coordinati fra loro al fine di diffondere la cultura e le peculiarità tradizionali di queste zone.

L'Associazione Ecomuseo ha deciso di utilizzare il contributo del 5 x mille per la **manutenzione ordinaria dei percorsi all'aperto** che gestisce.

Di seguito la grafica utilizzata per la promozione online del 5 x mille dall'Associazione Ecomuseo della Montagna Pistoiese.



Il contributo percepito è stato impiegato per una piccola parte della manutenzione straordinaria delle macchine idrauliche del Giardino dell'Energia rinnovabile sito a Pontepetri (PT), facente parte del Museo del Ferro e dell'Itinerario del Ferro dell'Ecomuseo della Montagna Pistoiese.

Qui di seguito la rendicontazione della fattura liquidata per i lavori descritti sopra:

Documento di spesa	Fornitore	Numero e data documento di spesa	Descrizione	Importo IVA inclusa	Data di pagamento effettuato
Fattura	Associazione Culturale I 3 Mulini P.Iva 01936970472 C.F. 90062420477	n.5 del 09/12/2024	Ripristino macchinari idraulici presso Giardino dell'Energia rinnovabile di Pontepetri, facente parte dell'Itinerario del Ferro dell'Ecomuseo della Montagna Pistoiese	1847,08 €	02/12/2024
			TOTALE	**1.847,08 €**	

In allegato la relazione tecnica con foto del prima e dopo.

Gavinana, 10/09/2025

La Presidente dell'Ass.ne
Ecomuseo della Montagna Pistoiese
Dott.ssa Alice Sobrero

Associazione Ecomuseo
della Montagna Pistoiese
Piazzetta Achilli, 7 - 51028 GAVINANA
SAN MARCELLO - PITEGLIO (PT)
P. IVA/C.F. 01765470479

PARCO DELLE ENERGIE RINNOVABILI PONTEPETRI

Il progetto ha riguardato a la ristrutturazione e la ri- messa in esercizio delle macchine rotanti azionate dall'energia dell'acqua, proveniente dal torrente Maresca , la quale grazie agli impianti esistenti , gora e bottaccio , viene convogliata all'ingresso della ritrecine e della ruota del maglio.

Le macchine rotanti esistenti (ritrecine , riota del maglio e maglio) usurate sono state riscostruite ex-novo ri messe in esercizio

La turbinetta idraulica che produce corrente NON è inserita nel progetto

Nella presente relazione che descrive lo sviluppo del progetto , sono evidenziate anche le principali azioni di miglioramento che sono state adottate.

RELAZIONE FINALE

VISIONE DI INSIEME DEL 21/06/2024

La staccionata visibile in alto a sinistra è stata completamente sostituita pur non facente parte del preventivo





NUOVO SISTEMA DI FISSAGGIO DEI SETTORI AL MOZZO

I settori sui quali verranno applicate le pale sono stati uniti ai dischi del mozzo tramite bullone e dado , in acciaio inox .

Nel montaggio originale erano state usate viti del tipo « da Carraio « in acciaio al carbonio .

Questo nuovo dispositivo garantisce una maggiore durata ed offre la possibilità di un più agevole smontaggio in caso di necessità



NUOVO SISTEMA DI FISSAGGIO DELLE PALE AI SETTORI

Ai settori vengono avvitati dei listelli di legno e poi le pale vengono avvitate sul listello stesso , rendendo possibile una eventuale sostituzione .

In precedenza le pale erano state forate nel senso dello spessore ed era stato inserito un tondino metallico diametro 8 mm , che tendenzialmente indeboliva la struttura .





Nuovo sistema di fissaggio dei supporti del maglio

Nella versione originale i supporti del maglio erano composti da da travicelli di castagno montati a «pacchetto « e forati al centro in modi da essere resi stabili da un perno ancorato al pavimento e filettato nella estremità sommitale .

Come evidenziato dalla foto ciò ha rappresentato un indebolimento dei colonnini stessi con tendenza alla spaccatura in senso verticale.



Nuovo sistema di fissaggio dei supporti del maglio

Abbiamo perciò adottato una diversa soluzione andando ad inserire 4 profilati VPN 80 ancorati al pavimento , poi abbiamo collocato i nuovi travicelli in legno di castagno impilati come in foto .

I nuovi travicelli sono stati avvitati alla struttura metallica e per garantire una migliore stabilità e capacità di reazione alle varie sollecitazioni li abbiamo uniti fra di essi con fascia di legno.

Questo accorgimento oltre a rendere la struttura meno vulnerabile all' usura consente lo smontaggio dei singoli colonnini qualora ciò si rendesse necessario .





Nuovo sistema di fissaggio dei supporti del maglio

Visione d’insieme .

Da notare anche gli ancoraggi realizzati tramite le due staffe che uniscono i colonnini lato interno alla parete



PALETTE DELLA RITRECINE

NUOVE PALETTE





VECCHIE PALETTE

AREA DELLA RITRECINE

Subito dopo il montaggio delle nuove palette della ritrecine abbiamo osservato una resistenza alla rotazione anche con movimento a mano .

Perciò non abbiamo provato con l'acqua perché l'operazione è stata ritenuta rischiosa per la stabilità della bussola guida albero posizionata all' interno delle due macine .

Abbiamo quindi deciso di smontare la tramoggia e la macina superiore in modo da accedere alla flangia nel tentativo di smontarla per controllare lo stato del cuscinetto di guida



AREA DELLA RITRECINE

Nonostante i numerosi tentativi , anche con estrattore , ci siamo resi conto che non era possibile smontare la flangia .Allora abbiamo deciso di distruggerla e ricostruirla ex novo .

…segue



AREA DELLA RITRECINE

Foto della nuova flangia



AREA DELLA RITRECINE

Nuova flangia montata .

Il sistema scelto per il posizionamento della nuova flangia permette l'alloggiamento della macina superiore tramite bulloni in acciaio inox saldati nella parte inferiore i quali sporgono nella parte superiore della macina mobile rendendo possibile sia il montaggio che un eventuale smontaggio utile per la lubrificazione della bussola guida albero



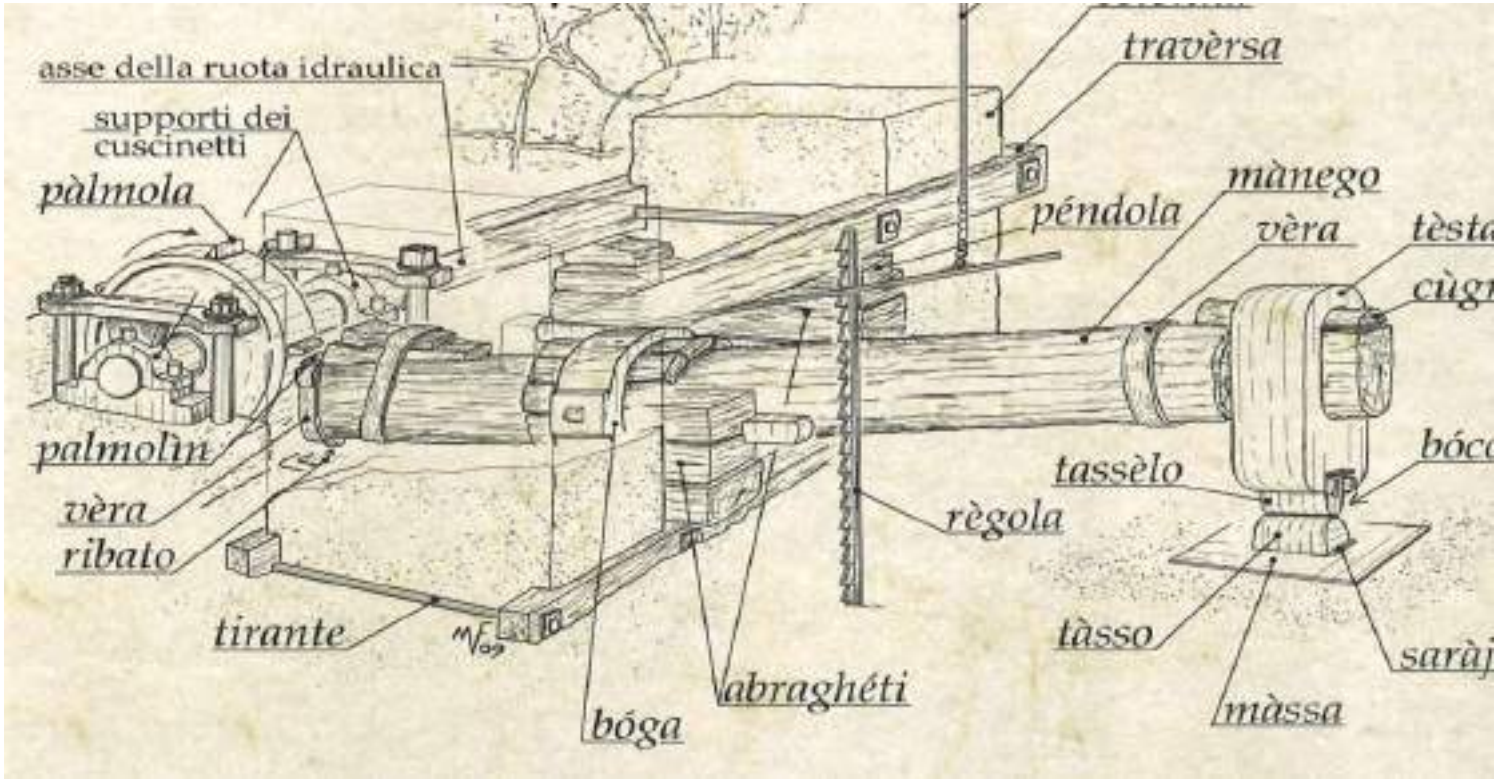
AREA DELLA PALMOLA

Non appena sono iniziate le prove con acqua al fine di eseguire le varie regolazioni abbiamo riscontrato una spinta assiale che tendeva a spostare la ruota verso l'esterno .

La causa era insita nel non allineamento fra la palmola ed il palmolin , ovvero il punto dove avviene il contatto fra le camme solidali alla ruota e la parte finale dell' albero

Si è resa necessaria un'azione per eliminare il fenomeno (sgradito) che se non contrastato avrebbe danneggiato i cuscinetti portanti dell'albero .Abbiamo perciò installato un rinforzo ancorato al pavimento in basso ed alla zona del supporto in alto

….segue



DISPOSITIVO REGGISPINTA

Oltre all' inserimento dell'asta (registrabile) abbiamo avvitato anche due fasce disposte in senso verticale per rendere solidali tutti i moraletti costituenti l'incastellatura che regge il cuscinetto dell' albero

