



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Template associato: **2111001**
P.N.R.R. M2C4-2.2-A Ministero Interno
Contributi ai Comuni per efficientamento Energetico
Descrizione Template: Art. 1, commi 29-37, Legge
27/12/2019, n. 160. Decreti MINT 14/01/2020,
30/01/2020, 11/11/2020.



REGIONE PIEMONTE
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
COMUNE DI USSEAUX

**EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ED IMPLEMENTAZIONE
DEL FABBRICATO COMUNALE AD USO ABITAZIONE | STALLA |
LABORATORIO DI LAVORAZIONE E STAGIONATURA DEL FORMAGGIO,
DENOMINATO "ALPEGGIO STALLA PIAN DELL'ALPE"
nel Comune di Usseaux
CUP: J14J22000740006**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

CODICE GENERALE ELABORATO						giugno 2024
CODICE OPERA	LOTTO	LIVELLO PROGETTO	AREA PROGETTO	N° ELABORATO	VERSIONE	
CUSP	B	F	PG	001	0	

AREA DI PROGETTAZIONE GENERALE
Relazione Tecnico - Illustrativa

Il Responsabile del Procedimento:

Geom. Massimo ALISIO

Comune di Usseaux

Via Conte Eugenio Brunetta n° 53

10040 Usseaux (TO)

Tel | 0121/83909 - fax | 0121/884443

P.I. 04937110015 - C.F. 85003450013 - PEC | usseaux@cert.ruparpiemonte.it

Progettista :

Ing. Gianfranco GIORDANO

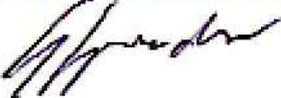
Via Stazione 9/A

12012 Boves (CN)

tel | 0171/389620

P.I. 02951470042 - E-mail | giordterm.gg@tiscali.it- PEC |

 **ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO**
1261 Dott. Ing. Gianfranco Giordano





Efficientamento energetico ed implementazione
Del fabbricato comunale ad uso abitazione | stalla |
Laboratorio di lavorazione e stagionatura del formaggio,
Denominato "alpeggio stalla pian dell'alpe"
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
Relazione Tecnico Illustrativa

S O M M A R I O

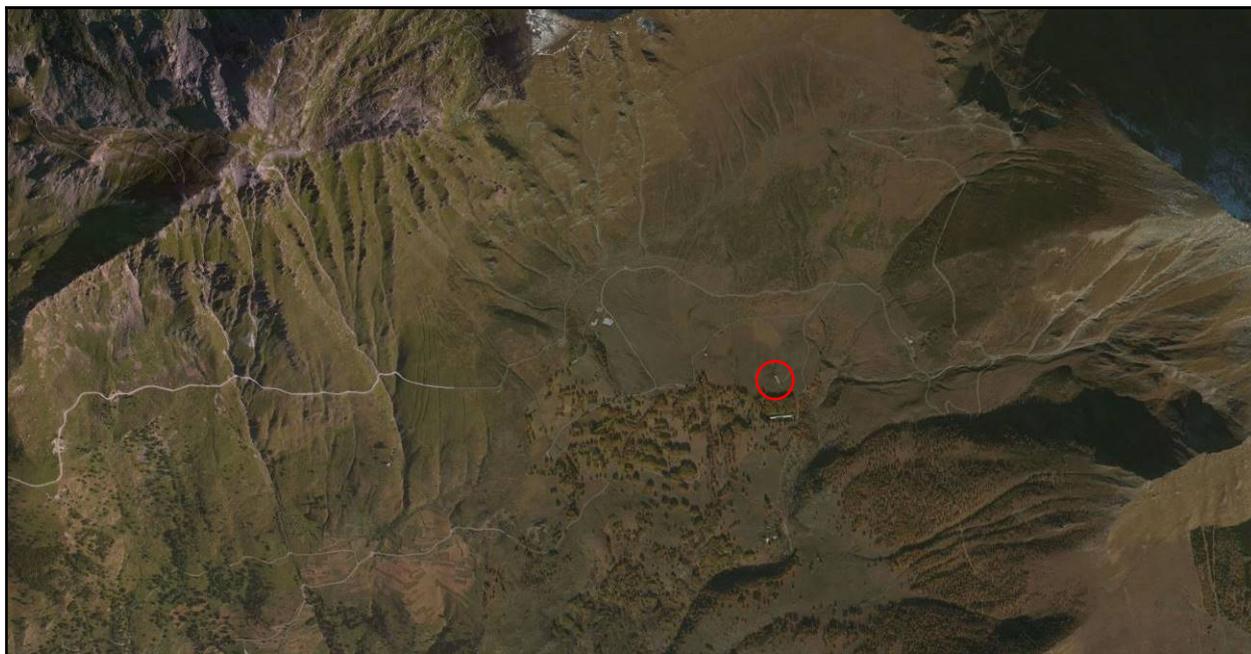
1. PREMESSA ED ELENCO ELABORATI.....	3
2. DESCRIZIONE OPERE IN PROGETTO.....	5
3. ELENCO AUTORIZZAZIONI DA OTTENERE	6



1. PREMESSA ED ELENCO ELABORATI

La presente Relazione Tecnico-Illustrativa, parte integrante del progetto di fattibilità tecnico economica, è riferita all'intervento denominato " Efficientamento energetico ed implementazione del fabbricato comunale ad uso abitazione / stalla / Laboratorio di lavorazione e stagionatura del formaggio, Denominato "alpeggio stalla pian dell'alpe"" insistente su immobili di proprietà comunale e portato avanti nel recente passato dall'amministrazione di Usseaux con il contributo del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale FEASR – Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, Misura 7 |Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali (Reg. (UE) n. 1305/2013, art. 20), Sottomisura 7.3 | Sostegno per studi e investimenti relativi alla manutenzione, al restauro e alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi, del paesaggio rurale e dei siti ad alto valore naturalistico, compresi gli aspetti socioeconomici di tali attività, nonché azioni di sensibilizzazione in materia di ambiente, Operazione 7.6.1 | Miglioramento dei fabbricati di alpeggio.

L'alpeggio oggetto di intervento si trova in alta Val Chisone (TO), località Pian dell'Alpe, ad una quota di circa 1.950 m. sul versante rivolto a Sud della porzione Nord del territorio comunale del Comune di Usseaux, posizionato esattamente a ridosso dell'ultima fascia alberata prima della distesa dei pascoli alpini in quota.



Il progetto originario a cui il presente costituisce implementazione impiantistica per l'efficienza energetica è stato concluso in data 31/10/2023 con CRE in data 15/12/2023, ma per completarne la funzionalità, l'efficacia e la sostenibilità il comune di Usseaux porta avanti questo progetto con finalità di miglioramento della produzione dei campi solari e l'installazione di un sistema di produzione calore a biomassa con funzione bivalente di riscaldamento e cucina.

L'intervento è proposto dall'amministrazione comunale in primis con l'intento di assicurare il mantenimento dell'attività di transumanza estiva che garantisce la conservazione dei pascoli e dell'economia sottesa, così come il controllo e la manutenzione del territorio, ma anche per offrire alla gestione dell'attività agricola *tout court* una possibilità di diversificazione



imprenditoriale rappresentata sia dall'attività agrituristica che dall'attività didattica, creando nuovi spazi dedicati.

A livello amministrativo il fabbricato d'alpeggio in oggetto risulta esser in proprietà del Comune di Usseaux, così come anche i due pascoli sottesi, che con cadenza annuale e continuativa vengono assegnati quale uso civico. I pascoli ad esso associati sono Pascolo Bovino Usseaux Salesiani e Pascolo Bovino Usseaux Pintas.

Il progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica di <<Efficientamento energetico e implementazione del fabbricato comunale ad uso abitazione | stalla | Laboratorio di Stagionatura del Formaggio denominato "alpeggio Stalla Pian dell'Alpe">> si compone dei seguenti elaborati:

PG	AREA DI PROGETTAZIONE GENERALE	
NUMERO	DESCRIZIONE	CODICE ELABORATO
01	Relazione Tecnico - Illustrativa.	CUSP_B_F_PG_001_0
02	Corografia con individuazione dell'intervento in oggetto Scala 1:10.000	CUSP_B_F_PG_002_0
03	Stato Di Fatto - Piante Scala 1:100	CUSP_B_F_PG_003_0
04	Stato Di Fatto - Prospetti e Sezioni Scala 1:100	CUSP_B_F_PG_004_0
05	Progetto - Piante Scala 1:100	CUSP_B_F_PG_005_0
06	Progetto - Prospetti e Sezioni Scala 1:100	CUSP_B_F_PG_006_0
07	Tavola Comparativa - Piante Scala 1:100	CUSP_B_F_PG_007_0
08	Tavola Comparativa - Prospetti e Sezioni Scala 1:100	CUSP_B_F_PG_008_0
09	Progetto Impianto Termico - Schema di Impianto	CUSP_B_F_PG_009_0
10	Progetto Impianto Termico - Relazione Tecnica	CUSP_B_F_PG_010_0
11	Documentazione Fotografica	CUSP_B_F_PG_011_0
12	Analisi dei Prezzi Elementari, Elenco Prezzi Unitari, Computo Metrico Estimativo, Stima Incidenza della Sicurezza, Stima Incidenza della Manodopera	CUSP_B_F_PG_012_0
13	Quadro Economico del Progetto	CUSP_B_F_PG_013_0
14	Relazione di verifica requisiti minimi Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 e D.G.R. Regione Piemonte n.46-11968 del 2009	CUSP_B_F_PG_014_0



IA	AREA DI PROGETTAZIONE AMBIENTALE	
NUMERO	DESCRIZIONE	CODICE ELABORATO
01	Scheda Guida VERIFICA DI CORRISPONDENZA per P//A PREVALUTATI di VALUTAZIONE DI INCIDENZA - ART. 43 L.R. 19/2009, ART. 5 D.P.R. 357/97 e s.m.i	CUSP_B_F_IA_001_0
02	Relazione sui criteri del DNSH: Rispetto del Principio di Non Arrecare Danno Significativo all'Ambiente	CUSP_B_F_IA_002_0

2. DESCRIZIONE OPERE IN PROGETTO

Il progetto proposto si può suddividere in tre macroaree o sottointerventi, di cui i primi due oggetto della successiva gara di appalto per la realizzazione, mentre il terzo è stato inserito nel progetto ai soli fini autorizzativi ambientali e verrà portato a compimento dal comune utilizzando i materiali già in propria disponibilità.

I sottointerventi individuabili all'interno del progetto sono:

A) FORNITURA ED INSTALLAZIONE DEL SISTEMA DI PRODUZIONE DEL CALORE A BIOMASSA NECESSARIO AL RISCALDAMENTO INVERNALE DELLA STRUTTURA ED ALLA CONTESTUALE COTTURA DEI CIBI DELL'AGRITURISMO.

Si tratta in questo caso di fornire ed installare un nuovo sistema di produzione del calore, già originariamente previsto all'interno del progetto originario e poi non installato per difficoltà di approvvigionamento nei tempi utili per la rendicontazione del progetto ai sensi del finanziamento europeo ottenuto, basato sul concetto della "casa stufa", ovvero una unità immobiliare il cui fabbisogno di energia termica sia così contenuto che può essere fornito da un sistema di produzione ed emissione non convenzionale, unico e bivalente.

Sintetizzando di massima, l'edificio sarà dotato per la climatizzazione invernale di una cucina a legna, con camera di combustione testata secondo la normativa EN 12815 con i seguenti dati tecnici: potenza termica nominale 10,5 kW, rendimento 82,3%, peso 360 kg.

Verrà collegata ad essa un sistema di recupero del calore posizionato nel locale principale.

Considerando che buona parte della potenza utile della termocucina sarà utilizzata dalla sua componente "cucina", i valori considerati per il calcolo ai fini dell'impianto termico sono stati ridotti al 50% (5,3 Kw) per la potenza utile nominale ed al 30% per la potenza utile minima.

Tale componente è un componente metallico di dimensioni esterne (L x P x H): 900 x 207 x 975 mm, in cui i fumi ad alta temperatura (500-600°C) vengono fatti circolare con 3 giri, prima di collegarsi alla canna fumaria dalla quale verranno scaricati.

Intorno ad esso verrà posizionato un rivestimento esterno in laterizio specifico con le seguenti caratteristiche:

- n° 1 Rivestimento in materiale radiante ad accumulo tipo GussSchamotte "Ortner", spessore 25 mm, potenza media della superficie 650 W/m², densità 2200 kg/m³, λ (a 35°C) 1,33 W/(m*K).
- n° 1 Fornitura materiale per incollaggio, intonaco con rete e stucco per esposizioni a temperature d' esercizio >65° tipo "Ortner".
- n° 1 kit isolamento in silicato di calcio tipo "Silca 250 km", peso specifico 250 kg/m³, 90% porosità, λ (a 200°C) <0,1 W/(m*K).



- n° 1 bocchetta apri e chiudi ermetica per calore convettivo oltre il giro fumi tipo Cb Tec 49 x 19 cm.
- N° 1 bocchetta aria senza rete 16/9 45 x 6 cm per ipocausto e decompressione
- n° 1 kit struttura "a nido d' ape" con mattoni per fumisti in refrattario da trafila, ruvido, tipo Rath N2 RHS, c.a 3,76 kg/pz, per un buon rilascio del calore nel tempo e resistente agli sbalzi termici

Avrà doppia funzione sia di accumulo radiante che convettivo tramite le griglie specifiche.

Il sistema di emissione del giro fumi sarà collegato ad un sistema di espulsione dei fumi già predisposto e dimensionato in modo corretto rispetto alla termocucina prevista.

B) SOSTITUZIONE PER AMPLIAMENTO DEL CAMPO SOLARE TERMICO E DEL CORRELATO SISTEMA DI ACCUMULO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA PRODOTTA, RADDOPPIANDO LA SUA CAPACITA' ATTUALE.

Sempre nel progetto originario era stato previsto, per la produzione di acqua calda sanitaria, un serbatoio ad accumulo, dotato di uno scambiatore a serpentina collegato ad un circuito di n° 2 pannelli solari termici già esistenti ex ante e con una superficie complessiva pari a circa 4,6 m². L'integrazione dell'acqua calda sanitaria necessaria in caso di insufficiente irraggiamento solare era e continuerà ad essere garantita attraverso uno scaldabagno istantaneo a gas GPL installato nell'ambito dello stesso progetto originario e che il presente progetto prevede di mantenere.

Al fine di aumentare l'efficienza energetica e la sostenibilità del fabbricato viene ora previsto il raddoppio del campo solare ed il suo spostamento in una posizione più consona al suo aumento di superficie, con conseguente sostituzione del sistema di accumulo inerziale per adeguarlo alla nuova potenzialità di produzione di ACS.

Un sensore sull'accumulo sanitario commuterà una valvola a 3 vie nel caso la temperatura non fosse sufficiente facendo passare l'acqua nello scaldabagno istantaneo che porterà la temperatura al valore desiderato.

C) RIPOSIZIONAMENTO DEL CAMPO SOLARE FOTOVOLTAICO ESISTENTE.

Ultimo sottointervento, non compreso nella successiva gara di appalto, prevede la modifica al posizionamento (ed il suo completamento con sostituzione di alcuni pannelli che nel corso dei lavori del progetto originario sono stati danneggiati) del campo solare fotovoltaico ai soli fini autorizzativi ambientali, seppur risulti in ogni caso tra gli interventi non soggetti ad autorizzazione paesaggistica, ma, per via della localizzazione all'interno del parco, soggetti a Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 43 l.r. 19/2019, art. 5 d.p.r. 357/97 e s.m.i per p/i/a prevalutati.

3. ELENCO AUTORIZZAZIONI DA OTTENERE

Parere vincolante nel procedimento di Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 43 l.r. 19/2019, art. 5 d.p.r. 357/97 e s.m.i per p/i/a prevalutati. Da parte dell'Ente Di Gestione Delle Aree Protette Delle Alpi Cozie rispetto al SIC IT1110006 "Orsiera Rocciavré"