



Programma Regionale FESR Piemonte 2021-2027

Decisione di Esecuzione della Commissione del 07.10.2022 C(2022) 7270

Priorità II -Transizione ecologica e resilienza

**BANDO EFFICIENZA ENERGETICA E PRODUZIONE DI ENERGIA DA  
FONTI RINNOVABILI NEGLI EDIFICI PUBBLICI**

Azione II.2i.1 - Efficientamento energetico negli edifici pubblici

**PROVINCIA DI VERCELLI**

**COMUNE DI QUARONA**

DATA PROGETTO

LUGLIO 2024

DATA REVISIONE

MARZO 2026

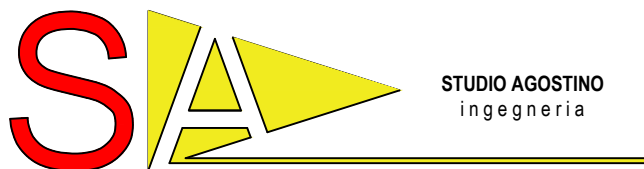
*"EFFICIENTAMENTO ENERGETICO STABILI COMUNALI - SCUOLA DELL'INFANZIA"*

Edificio: Scuola dell'infanzia

Ubicazione: Piazzale Ettore Mognetti, 13017 Quarona VC

PROGETTO ESECUTIVO

**QUADRO INCIDENZA MANODOPERA**



**STUDIO AGOSTINO**  
ingegneria

Ing. Agostino Salvatore - via Duca d'Aosta, 53 - 13011 Borgosesia (VC) - Tel/Fax: 0163.22157  
mail: studio.ing.agostino@gmail.com

ELABORATO

**IM**

REVISIONE DATA E NUMERO

PRELIMINARE

DEFINITIVO

ARCHIVIO

1642

**Comune di Quarona**  
**Provincia di Vercelli**

pag. 1

# STIMA INCIDENZA MANODOPERA

**OGGETTO:** Efficientamento energetico stabili comunali - Scuola dell'infanzia -  
computo metrico

**COMMITTENTE:**

Data, 16/03/2026

**IL TECNICO**



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<b>LAVORI A MISURA</b>					
1 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali  SOMMANO h	10,00	40,55	405,50	405,50	100,000
2 01.P09.A43. 030	Pannelli in polistirene espanso sintetizzato (EPS) con grafite ottenuto da riciclaggio, esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 70 kPa e densità compresa tra 13-18 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163), Euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda inferiore a 0,032 W/mK. Per isolamento termico a cappotto spessore 140 mm  SOMMANO m²	700,00	42,49	29'743,00	0,00	
3 01.P09.B52.0 30	Lana di vetro per isolamenti termoacustici in feltri flessibili per isolamento termico di sottotetti, densità pari a 20 kg/m³ e lambda pari 0,035 W/mK; con adeguata protezione di barriera al vapore spessore mm 140  SOMMANO m²	750,00	9,00	6'750,00	0,00	
4 01.P10.F60.0 05	Scossaline perimetrali per rifinitura impermeabilizzazione con manti sintetici, con sgocciolatoio, spessore mm 0,5 accoppiate a PVC spessore mm 0,5 sviluppo cm 16,6 In lamiera zincata e verniciata  SOMMANO m	110,00	11,27	1'239,70	0,00	
5 01.P10.H50. 005	Fornitura di guaina autoadesiva e autosigillante in rotoli, a base di gomma e bitume con supporto in doppio strato incrociato di polietilene, per impermeabilizzazioni Spessore mm 2  SOMMANO m²	140,00	33,11	4'635,40	0,00	
6 02.P80.S05.0 10	Pulitura di superfici mediante l'uso di stracci e scopini al fine di togliere i residui facilmente asportabili  SOMMANO m²	700,00	2,14	1'498,00	1'313,60	87,690
7 02.P80.S10.0 10	Spazzolatura di vecchie tinte di facciata con spazzole metalliche e successiva spolveratura  SOMMANO m²	800,00	3,07	2'456,00	2'402,21	97,810
8 03.A07.A01. 005	Realizzazione di isolamento termico a cappotto con lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato. Sono compresi inoltre gli oneri relativi a: incollaggio e/o tassellatura e sagomatura dei pannelli, rasatura, stesura di fissativo, applicazione del rasante a base di calce idraulica naturale steso con spatola d'acciaio, compreso fornitura e posa di rete d'armatura e di ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (esclusa la sola fornitura dell'isolante) Su superfici interne ed esterne verticali  SOMMANO m²	840,00	53,04	44'553,60	35'896,84	80,570
9 03.A07.A02. 010	Costo della manodopera per la realizzazione di isolamento termico a cappotto con lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato. Sono compresi inoltre gli oneri relativi alle lavorazioni di: incollaggio e/o tassellatura e sagomatura dei pannelli, compreso ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (esclusa la fornitura dell'isolante e di ogni altro elemento accessorio) Su superfici interne ed esterne orizzontali (intradosso solaio)  SOMMANO m²	750,00	44,04	33'030,00	33'030,00	100,000
10 03.A10.C60. 005	Tinteggiatura di protezione e decorazione di superfici esterne, in tinta unita chiara, mediante applicazione in tre mani successive (1 passata di fissativo + 2 mani), a pennello, e rullo di pittura coprente a base di canapa e leganti silossanici con cariche micronizzate e pigmenti resistenti alla luce, in dispersione acquosa ad alta traspirabilità e idrorepellenza, protettiva contro gli agenti atmosferici, alghe batteri e funghi, autopulente, permeabile al vapore acqueo e all'acqua. E' compresa la preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola per eliminare grumi, scabrosità, bolle etc. E' inoltre compresa la pulitura finale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. pittura idrorepellente per interni ad elevato livello di finitura  SOMMANO m²	800,00	19,75	15'800,00	11'868,96	75,120
11 03.P16.A04. 015	Sistemi di ventilazione meccanica controllata a recupero di calore. Condotta flessibile in materiale plastico per distribuzione aria Diametro 160 mm  SOMMANO m	20,00	17,11	342,20	0,00	
	A R I P O R T A R E			140'453,40	84'917,11	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			140'453,40	84'917,11	
12 30.P50.B05.0 40	Pannello in polistirene espanso estruso (XPS), con pelle e bordi ad incastro su tutti i lati, per isolamento termico in estradosso delle coperture a falda e intercapedini. Resistenza a compressione => 300 kPa (secondo la norma UNI EN 13164:2013), euroclasse E di reazione al fuoco, conducibilità termica da 0,032 a 0,035 W/ mK. Marchiatura CE Dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal decreto MITE 23 giugno 2022 paragrafo 2.5 e 2.5.7 spessore mm 140  SOMMANO m²	150,00	38,38	5'757,00	0,00	
13 AP01	Fornitura in opera di sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) decentralizzata a recupero di calore. Recuperatore di calore aria-aria entalpico compatto, rendimento non inferiore all' 80%, costituito unità di ventilatori di immissione ed espulsione simultanea d'aria a basso consumo con alimentazione monofase, scambiatore di calore rotativo entalpico con recupero dell'umidità, sistema di controllo e regolazione della portata, filtri EU3. Per portate aria da 11 a 60 m³/h  Caratteristiche tecniche: - Dimensioni mm 231x200x283 - foro a parete Ø160 mm; - Diametro nominale: 160 mm; - Portata d'aria da 11 a 60 m³/h; - Motore brushless; - Profondità muro di destinazione: superiore a mm 283, fino a max 700mm; - Non necessari gli scarichi condensa; - Sincronizzazione Wi-Fi tra 2 o più dispositivi (sostituisce la connessione filare); - Classificazione energetica: A+; - Struttura in resina plastica anti-urto e anti-UV; - Scambiatore di tipo ceramico a celle esagonali. Elevata efficienza di scambio termico (fino al 90% alla minima portata d'aria); - Motoventilatore EC ad alto rendimento; cinque velocità di funzionamento, per massimizzare la prestazione, quando serve, oppure ridurre al minimo il rumore e i consumi; - Sonda di umidità relativa UR integrata nel prodotto; - Telecomando monodirezionale che consente di impostare i parametri o visualizzare informazioni utili del prodotto. Nel dettaglio: accensione e spegnimento; selezione delle 5 modalità di funzionamento; - segnalazione della condizione di filtri saturi; - Due filtri dell'aria, un IsoCoarse 65% e un pre-filtro più grossolano per le polveri, entrambi facilmente estraibili per il loro lavaggio; - Sistema meccanico di chiusura rapida della mandata dell'aria (levetta rossa) integrato nello chassis del prodotto; - Griglia esterna in gomma, installabile dall'esterno tramite tasselli oppure inserita dall'interno, attraverso il foro del muro, senza ricorrere a ponteggi esterni; - Rete anti-insetti, inseribile nel condotto dall'interno della stanza. - Cinque differenti modalità di funzionamento  _ Fornitura dell'apparecchio VMC completo di tutti gli accessori; _ Esecuzione di foro del diam. di 160 mm nella parete; _ Accessori, componenti e tutto ciò che occorre per il cablaggio alla rete elettrica esistente.  SOMMANO cadauno	33,00	585,45	19'319,85	2'897,98	15,000
14 Ar	Arrotondamento  SOMMANO	0,75	1,00	0,75	0,00	
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			165'531,00	87'815,09	53,051
	<b>T O T A L E euro</b>			165'531,00	87'815,09	53,051
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

COMMITTENTE: [1642 - CM - Computo metrico rev02.dcf (\NAS-STUDIO\Archivio Lavori\1642 - Bando effic. energ. Quarona\01 Azione II-2i.1 - Efficientar