



COMUNE DI SMERILLO

PROVINCIA DI FERMO



PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE (POR) MARCHE FESR

2014/2020 – ASSE 4 – AZIONE 13.1.2A:

Interventi di efficienza energetica negli edifici pubblici

*“Intervento di miglioramento dell’efficienza energetico-ambientale della scuola
dell’Infanzia sita in fraz. San Martino al Faggio di Smerillo”*

PROGETTO ESECUTIVO

-ANALISI PREZZI -

COMMITTENTE:

COMUNE DI SMERILLO

SINDACO:

DOTT. ANTONIO VALLESI

PROGETTO:

ING. MASSIMO CONTI



MARZO 2020

ANALISI PREZZI

PU3

Rimozione di soglie dagli infissi esistenti senza rimuovere gli infissi. Rimozione di soglie da infissi esistenti mediante attrezzatura manuale o meccanica di piccole dimensioni, compresi tutti gli apprestamenti e le protezioni necessarie per la salvaguardia e la tutela dell'infisso esistente, compreso l'utilizzo di idonea attrezzatura da taglio quando le lavorazioni lo richiedono e quando la soglia risulta essere continua dall'interno all'esterno. Compresa la rimozione di eventuali residui di vecchie colle con adeguata attrezzatura, il calo a basso, l'accatastamento ed il trasporto a scarica del materiale di risulta. Compresa la riprofilatura e la risagomatura delle spallette con idonea malta e tutti gli oneri per dare la superficie pronta all'incollaggio del cappot. è inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta ed a perfetta regola d'arte. Misurato per ogni infisso.

A) MATERIALI E ATTREZZATURE	U.M.	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE
Utensili manuali, elettrici, levigatrici	a corpo	1	€ 15.00	€ 15.00
Teli protettivi, nastri, sigillanti	a corpo	1	5.37	€ 5.37
			TOTALE A)	€ 20.37

B) TRASPORTI E NOLEGGI				
incidenza 10%		10%	€ 20.37	€ 2.04
			TOTALE B)	€ 2.04

C) MANODOPERA				
operaio specializzato	ore	0.9	27.42	24.678
operaio comune	ore	0.7	23.09	16.163
			TOTALE C)	€ 40.84

TOTALE (A+B+C)				€ 63.25
15% Spese generali				€ 9.49
TOTALE (A+B+C+Spese generali)				€ 72.74
10% Utile Impresa				€ 7.27
di cui sicurezza generale	1.649%		€ 1.32	
			TOTALE	€ 80.01
arrotondamenti				-€ 0.01
PREZZO D'APPLICAZIONE cad				€ 80.00

ANALISI PREZZI

P04

Isolante termico per esterno delle pareti perimetrali con finitura ad intonaco realizzato con pannelli rigidi in lana di roccia ad alta densità, specifici per i sistemi termoisolanti a cappotto. Descrizione: pannello a doppia densità non rivestito, caratterizzato da un trattamento specifico nel processo produttivo che lo rende idoneo alle severe condizioni di utilizzo tipiche dell'isolamento dall'esterno. Formato: 1200 x 600 mm e spessore: 100 mm. Caratteristiche termiche: conducibilità termica a 10 ° CλD= 0,035 W/mK, secondo UNI EN 12667, 12939. Densità media: circa 78 kg/m3 (120 / 70), secondo UNI EN 1602. I pannelli a doppia densità sono caratterizzati da uno strato superficiale più denso (e quindi più rigido), questo in presenza di un carico concentrato migliora il comportamento meccanico del pannello ripartendo il carico su una porzione di superficie più ampia che quindi risulta meno sollecitata. Classe di reazione al fuoco: Euroclasse A1 secondo UNI EN 13501-1. Resistenza alla diffusione di vapore acqueo: μ = 1 secondo UNI EN 13162. Caratteristiche meccaniche: resistenza a compressione (carico distribuito) σ10 ≥ 15 kPa, secondo UNI EN 826; resistenza a trazione (senso dello spessore) σmt ≥ 7,5 kPa secondo UNI EN 1607. Compresi tagli, sfridi, sagomature e tutto quanto altro necessario per dare l'opera compiuta e a perfetta regola d'arte.

A) MATERIALI E ATTREZZATURE	U.M.	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE
Isolante termico sp. 100mm	mq	1.1	€ 13.05	€ 14.36
TOTALE A)				€ 14.36

B) TRASPORTI E NOLEGGI				
incidenza 10%		10%	€ 14.36	€ 1.44
TOTALE B)				€ 1.44

C) MANODOPERA				
operaio specializzato	ore	0	27.42	0.000
operaio comune	ore	0	23.09	0.000
TOTALE C)				€ 0.00

TOTALE (A+B+C)		€ 15.79
15% Spese generali		€ 2.37
TOTALE (A+B+C+Spese generali)		€ 18.16
10% Utile Impresa		€ 1.82
di cui sicurezza generale	1.592%	€ 0.32
TOTALE		€ 19.97
arrotondamenti		€ 0.03
PREZZO D'APPLICAZIONE a mq		€ 20.00

ANALISI PREZZI																													
P05 Forniture e posa in opera di impianto idrico per il riscaldamento invernale e la produzione di acqua calda sanitaria costituito da pompa di calore e caldaia a condensazione, costituito dai seguenti elementi con le prescritte caratteristiche: Pompa di calore aria/acqua, splittata/idronica per la climatizzazione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria: Prestazioni energetiche:Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento di ambiente (EU 811/2013):- A++ (con mandata 55 °C):- A+ (con mandata 35 °C).Unità motocondensante esterna: Gas refrigerante R410A (precaricato nella macchina);Compressore rotativo Twin Rotary con azionamento ad inverter ibrido in corrente continua con logica PAM ("Pulse Amplitude Modulation" ;modulazione dell'ampiezza d'impulso) e PWM ("Pulse Width Modulation"; modulazione della larghezza d'impulso) per offrire maggior affidabilità, bassi consumi di energia e funzionamento senza vibrazioni in tutte le condizioni di esercizio ed isolato acusticamente con materiali fonoassorbenti. Modulazione continua dal 15% fino al 25%; Pannellatura in lamiera di acciaio zincata e verniciata con polveri epossipoliesteri; Mono-ventilatore assiale modulante a profilo alare con motore DC brushless a velocità variabile, caratterizzato da un innovativo profilo, studiato per garantire una migliore distribuzione dell'aria e livelli sonori contenuti; Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox con n° 36 piastre interasse 300 mm isolato; Valvola di espansione elettronica con logica PWM autoregolata; Valvola di inversione di ciclo 4 vie con programma di sbrinamento ottimizzato; Separatore di liquido; Sistema elettronico di gestione dotato di tutti i sensori necessari al corretto funzionamento del circuito frigorifero, per rilevare elettronicamente lo stato operativo del sistema, quali: temperatura aria esterna, vaporazione, liquido, ingresso compressore, scarico compressore, mandata e ritorno acqua; • Il campo di funzionamento dell'unità in inverno arriva sino a temperature esterne di -20 °C, con acqua calda fino a +60 °C (garantita fino a -10 °C esterni); Dimensioni (HxLxP) 908 mm x 821 mm x 326 mm; Attacchi idraulici Mandata e Ritorno impianto da 1" filettati; Valvola di sfiato automatica; Valvola di sicurezza 3 Bar;Flussostato per la sicurezza circolazione acqua .Caratteristiche tecniche: Potenza termica a 7 °C esterni 35 °C in mandata 5,76 kW; Potenza totale assorbita con pompa di circolazione 1,34 kW con COP 4,3; Portata acqua minima per corretto funzionamento: 420 l/h; Volume d'acqua 0,8 l; Carica refrigerante R410a 1,35 kg; Alimentazione elettrica 230 Volt; Corrente max assorbita 11 A; Peso 58 Kg; Potenza acustica 62 dB. Caldaia murale a condensazione 35kW, stagna flusso forzato, solo riscaldamento, per installazioni da interno e luoghi parzialmente protetti. Prestazioni energetiche: Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento di ambiente (EU 811/2013): A. Gruppo combustione: Lo scambiatore è realizzato con tubi in acciaio inox liscio (materiale: 304 L / diametro: 18 mm / spessore: 0,8 mm), assicurando il massimo scambio termico; al suo interno integra le funzioni aggiuntive dello scarico fumi, valvola disaerazione manuale, scarico condensa; Modulo idraulico per il collegamento in serie della caldaia e della pompa di calore con elettronica integrata e installazione in ambiente interno: Componenti idraulici: Connessioni idrauliche alla caldaia nella parte superiore, connessioni idrauliche alla pompa di calore ed all'impianto nella parte inferiore; Rubinetti mandata e ritorno, rubinetto ingresso acqua fredda, rubinetti per riempimento impianto e rubinetto gas di serie; Diametro connessioni impianto termico 3/4 " M, Diametro connessioni impianto idrico sanitario 1/2 " M; Circolatore, con disareatore automatico integrato, modulante in continuo in funzione della differenza di temperatura mandata e ritorno impianto; Due Disareatori integrati;Sonde NTC di temperatura poste su mandata e ritorno; Bollitore sanitario smaltato al titanio da 180 l di capacità con installazione a basamento e lamierino verniciato bianco di copertura con flangia superiore; Isolato con 50 mm di poliuretano compresso ad alta densità dispersione pari 1,61 kWh/24h; Entrata sanitaria con diffusore a stratificazione; Serpentino con superficie pari a 1,5 mq; Morsettiera superiore per il cablaggio sonda bollitore e anodo al magnesio; Sicurezza bollitore composto da anodo attivo al titanio + anodo al magnesio; Attacchi laterali da 3/4 " di ingresso sanitario e svuotamento; Attacchi idraulici da 3/4 " filettati maschio superiori di connessione PDC e mandata ACS Calda; Pressione massima di utilizzo 7 Bar. Compresi kit isolamenti e antigelo, valvole e filtri ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta e a perfetta regola d'arte.																													
<table><tr><th>A) MATERIALI E ATTREZZATURE</th><th>U.M.</th><th>QUANTITA'</th><th>UNITARIO</th><th>TOTALE</th></tr><tr><td>Pompa di calore aria/acqua,unità esterna motocondensante, bollitore 180l</td><td>a corpo</td><td>1</td><td>€ 3 500.00</td><td>€ 3 500.00</td></tr><tr><td>Caldaia murale a condensazione 35 kw</td><td>cad</td><td>1</td><td>€ 1 200.00</td><td>€ 1 200.00</td></tr><tr><td>Viteria, fissaggi, piastrame</td><td>a corpo</td><td>1</td><td>€ 70.00</td><td>€ 70.00</td></tr><tr><td colspan="3">TOTALE A)</td><td></td><td>€ 4 770.00</td></tr></table>					A) MATERIALI E ATTREZZATURE	U.M.	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE	Pompa di calore aria/acqua,unità esterna motocondensante, bollitore 180l	a corpo	1	€ 3 500.00	€ 3 500.00	Caldaia murale a condensazione 35 kw	cad	1	€ 1 200.00	€ 1 200.00	Viteria, fissaggi, piastrame	a corpo	1	€ 70.00	€ 70.00	TOTALE A)				€ 4 770.00
A) MATERIALI E ATTREZZATURE	U.M.	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE																									
Pompa di calore aria/acqua,unità esterna motocondensante, bollitore 180l	a corpo	1	€ 3 500.00	€ 3 500.00																									
Caldaia murale a condensazione 35 kw	cad	1	€ 1 200.00	€ 1 200.00																									
Viteria, fissaggi, piastrame	a corpo	1	€ 70.00	€ 70.00																									
TOTALE A)				€ 4 770.00																									
<table><tr><th>B) TRASPORTI E NOLEGGI</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>incidenza 1%</td><td></td><td>1%</td><td>€ 4 770.00</td><td>€ 47.70</td></tr><tr><td colspan="3">TOTALE B)</td><td></td><td>€ 47.70</td></tr></table>					B) TRASPORTI E NOLEGGI					incidenza 1%		1%	€ 4 770.00	€ 47.70	TOTALE B)				€ 47.70										
B) TRASPORTI E NOLEGGI																													
incidenza 1%		1%	€ 4 770.00	€ 47.70																									
TOTALE B)				€ 47.70																									
<table><tr><th>C) MANODOPERA</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>operaio specializzato</td><td>ore</td><td>16</td><td>27.42</td><td>438.720</td></tr><tr><td>operaio comune</td><td>ore</td><td>12</td><td>23.09</td><td>277.080</td></tr><tr><td colspan="3">TOTALE C)</td><td></td><td>€ 715.80</td></tr></table>					C) MANODOPERA					operaio specializzato	ore	16	27.42	438.720	operaio comune	ore	12	23.09	277.080	TOTALE C)				€ 715.80					
C) MANODOPERA																													
operaio specializzato	ore	16	27.42	438.720																									
operaio comune	ore	12	23.09	277.080																									
TOTALE C)				€ 715.80																									
TOTALE (A+B+C)				€ 5 533.50																									
15% Spese generali				€ 830.03																									
TOTALE (A+B+C+Spese generali)				€ 6 363.53																									
10% Utile Impresa				€ 636.35																									
di cui sicurezza generale			2.500%	€ 175.00																									
			TOTALE	€ 6 999.88																									
arrotondamenti				€ 0.12																									
PREZZO D'APPLICAZIONE a corpo				€ 7 000.00																									

ANALISI PREZZI

P06

Fornitura e posa in opera di corpi illuminanti a led per aule didattiche. Fornitura e posa in opera di n.9 corpi illuminanti da installare nelle 3 aule didattiche (3 per ogni ambiente) a plafone tipo Novalux School o similare aventi le seguenti caratteristiche: colore bianco, potenza 30W; temperatura di colore 4000k; CRI>90; flusso nominale 5050 lm forniti e posti in opera. Compresi accessori per installazione a soffitto, collegamento alla rete elettrica, rimozione del vecchio corpo illuminante e suo smaltimento secondo le vigenti normative. Compreso il rilascio della certificazione di conformità secondo il DM 37/2008. Compresa la sostituzione dei fili e collegamenti elettrici se non conformi. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte e conforme alla vigente normativa.

A) MATERIALI E ATTREZZATURE	U.M.	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE
Corpo illuminante tipo Novalux School o eq.	cad	9	€ 82.65	€ 743.85
Viteria, morsetteria, fili elettrici	a corpo	1	€ 15.10	€ 15.10
			TOTALE A)	€ 758.95

B) TRASPORTI E NOLEGGI				
incidenza 3%		3%	€ 758.95	€ 22.77
			TOTALE B)	€ 22.77

C) MANODOPERA				
operaio specializzato	ore	8	27.42	219.360
operaio comune	ore	8	23.09	184.720
			TOTALE C)	€ 404.08

TOTALE (A+B+C)		€ 1 185.80
15% Spese generali		€ 177.87
TOTALE (A+B+C+Spese generali)		€ 1 363.67
10% Utile Impresa		€ 136.37
di cui sicurezza generale	1.778%	€ 26.67
		TOTALE
		€ 1 500.04
arrotondamenti		-€ 0.04
PREZZO D'APPLICAZIONE a corpo		€ 1 500.00

ANALISI PREZZI

P07

Fornitura e posa in opera di corpi illuminanti a led per atrio di ingresso. Fornitura e posa in opera di n.2 corpi illuminanti da installare nell'atrio di ingresso a plafone tipo Novalux The Panel o similare aventi le seguenti caratteristiche: colore bianco; potenza 35W; temperatura di colore 4000k; CRI>80; flusso nominale 4155 lm forniti e posti in opera. Compresi accessori per installazione a soffitto, collegamento alla rete elettrica, rimozione del vecchio corpo illuminante e suo smaltimento secondo le vigenti normative. Compreso il rilascio della certificazione di conformità secondo il DM 37/2008. Compresa la sostituzione dei fili e collegamenti elettrici se non conformi. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte e conforme alla vigente normativa.

A) MATERIALI E ATTREZZATURE	U.M.	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE
Corpo illuminante tipo Novalux the Panel o eq.	cad	2	€ 69.50	€ 139.00
Viteria, morsetteria, fili elettrici	a corpo	1	€ 10.85	€ 10.85
			TOTALE A)	€ 149.85

B) TRASPORTI E NOLEGGI				
incidenza 7%		7%	€ 149.85	€ 10.49
			TOTALE B)	€ 10.49

C) MANODOPERA				
operaio specializzato	ore	4	27.42	109.680
operaio comune	ore	2	23.09	46.180
			TOTALE C)	€ 155.86

TOTALE (A+B+C)		€ 316.20
15% Spese generali		€ 47.43
TOTALE (A+B+C+Spese generali)		€ 363.63
10% Utile Impresa		€ 36.36
di cui sicurezza generale	1.778%	€ 7.11
TOTALE		€ 399.99
arrotondamenti		€ 0.01
PREZZO D'APPLICAZIONE a corpo		€ 400.00

ANALISI PREZZI

P08

Fornitura e posa in opera di corpi illuminanti a led per cucina, deposito e centrale termica. Fornitura e posa in opera di n.5 corpi illuminanti a plafone tipo Disano 960 hydro led o similare aventi le seguenti caratteristiche: dimensioni 120x1260mm; colore bianco; potenza 46W; temperatura di colore 4000k; CRI>80; flusso nominale 7510 lm forniti e posti in opera. Compresi accessori per installazione a soffitto, collegamento alla rete elettrica, rimozione del vecchio corpo illuminante e suo smaltimento secondo le vigenti normative. Compreso il rilascio della certificazione di conformità secondo il DM 37/2008. Compresa la sostituzione dei fili e collegamenti elettrici se non conformi. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte e conforme alla vigente normativa.

A) MATERIALI E ATTREZZATURE	U.M.	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE
Corpo illuminante tipo Disano 960 Hydro o eq.	cad	5	€ 74.51	€ 372.55
Viteria, morsetteria, fili elettrici	a corpo	1	€ 13.35	€ 13.35
			TOTALE A)	€ 385.90

B) TRASPORTI E NOLEGGI				
incidenza 3%		3%	€ 385.90	€ 11.58
			TOTALE B)	€ 11.58

C) MANODOPERA				
operaio specializzato	ore	4	27.42	109.680
operaio comune	ore	2	23.09	46.180
			TOTALE C)	€ 155.86

TOTALE (A+B+C)				€ 553.34
15% Spese generali				€ 83.00
TOTALE (A+B+C+Spese generali)				€ 636.34
10% Utile Impresa				€ 63.63
di cui sicurezza generale		1.778%	€ 12.45	
			TOTALE	€ 699.97
arrotondamenti				€ 0.03
PREZZO D'APPLICAZIONE a corpo				€ 700.00

ANALISI PREZZI

P09

Fornitura e posa in opera di corpi illuminanti a led per servizi igienici. Fornitura e posa in opera di n.4 corpi illuminanti a plafone tipo Prisma drop 22 led o similare aventi le seguenti caratteristiche: dimensioni 228x95mm; colore bianco; potenza 11W; temperatura di colore 4000k; CRI>80; flusso nominale 1281 lm forniti e posti in opera. Compresi accessori per installazione a soffitto, collegamento alla rete elettrica, rimozione del vecchio corpo illuminante e suo smaltimento secondo le vigenti normative. Compreso il rilascio della certificazione di conformità secondo il DM 37/2008. Compresa la sostituzione dei fili e collegamenti elettrici se non conformi. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte e conforme alla vigente normativa.

A) MATERIALI E ATTREZZATURE	U.M.	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE
Corpo illuminante tipo Prisma Drop 22 LEDo eq.	cad	4	€ 89.85	€ 359.40
Viteria, morsetteria, fili elettrici	a corpo	1	€ 12.10	€ 12.10
			TOTALE A)	€ 371.50

B) TRASPORTI E NOLEGGI				
incidenza 7%		7%	€ 371.50	€ 26.01
			TOTALE B)	€ 26.01

C) MANODOPERA				
operaio specializzato	ore	4	27.42	109.680
operaio comune	ore	2	23.09	46.180
			TOTALE C)	€ 155.86

TOTALE (A+B+C)				€ 553.37
15% Spese generali				€ 83.00
TOTALE (A+B+C+Spese generali)				€ 636.37
10% Utile Impresa				€ 63.64
di cui sicurezza generale	1.778%		€ 12.45	
			TOTALE	€ 700.01
arrotondamenti				-€ 0.01
PREZZO D'APPLICAZIONE a corpo				€ 700.00

ANALISI PREZZI

P10

Fornitura e posa in opera di corpi illuminanti a led per marciapiede esterno. Fornitura e posa in opera di n.6 corpi illuminanti di incasso a terra tipo Disano microfloor led o similare aventi le seguenti caratteristiche: colore bianco; potenza 6W; temperatura di colore 3000k; CRI>80; flusso nominale 600 lm forniti e posti in opera comprese gli allacci alla rete elettrica in conformità alle normative, compresi tutti gli accessori e ogni altro onere e magistero per dare l'installazione a perfetta regola d'arte. Compreso il rilascio della certificazione di conformità secondo il DM 37/2008. Compresa la sostituzione dei fili e collegamenti elettrici se non conformi. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte e conforme alla vigente normativa.

A) MATERIALI E ATTREZZATURE	U.M.	QUANTITA'	UNITARIO	TOTALE
Corpo illuminante tipo Disano Microfloor LED o eq.	cad	6	€ 46.80	€ 280.80
Viteria, morsetteria, fili elettrici, corrugati	a corpo	1	€ 18.90	€ 18.90
			TOTALE A)	€ 299.70

B) TRASPORTI E NOLEGGI				
incidenza 7%		7%	€ 299.70	€ 20.98
			TOTALE B)	€ 20.98

C) MANODOPERA				
operaio specializzato	ore	8	27.42	219.360
operaio comune	ore	4	23.09	92.360
			TOTALE C)	€ 311.72

TOTALE (A+B+C)		€ 632.40
15% Spese generali		€ 94.86
TOTALE (A+B+C+Spese generali)		€ 727.26
10% Utile Impresa		€ 72.73
di cui sicurezza generale	1.778%	€ 14.22
TOTALE		€ 799.98
arrotondamenti		€ 0.02
PREZZO D'APPLICAZIONE a corpo		€ 800.00