



# COMUNE DI ACCADIA

(Provincia di Foggia)

P.O. 2007 - 2014

Asse II - Linea di intervento 2.4

Azione 2.4.1 " *Promozione del risparmio energetico e dell'impiego di energia solare nell'edilizia pubblica non residenziale*"

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLA SCUOLA PRIMARIA E DELL'INFANZIA "PADRE PIO"

## "PROGETTO ESECUTIVO"

VISTI

il sindaco  
dott. Pasquale MURGANTE

il Responsabile Unico del Procedimento  
ing. Giuseppe CELA

ELAB.

AP

ANALISI DEI PREZZI

SCALA

-

Il progettista (U.T.C.)

Ing. Giuseppe CELA

Attività di supporto alla progettazione

arch. Marco SANTOMAURO

REDATTO IL

Dicembre 2017

AGGIORNAMENTI

<i>Art.</i>	<i>Descrizione</i>				<i>Unità di misura</i>
<b>A.P.1</b>	Fornitura e posa in opera di isolamento acustico di pavimento eseguito con rotoli di polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, posati a secco con giunti nastrati. Attenuazione del livello di rumore da calpestio del solo strato isolante delta L= 25,5 - 28 dB (UNI EN ISO 717/2), reazione al fuoco classe 1. Spessore 6mm.				<b>mq</b>
	<i>Componente</i>	<i>U.m.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>importo</i>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,00	28,29	0,00
	Operaio qualificato	ora	0,01	26,18	0,26
	Operaio comune	ora	0,01	23,24	0,23
					<b>0,49</b>
<b>Materiali</b>	Collante vinilico	Kg	0,15	2,55	0,38
	Pannelli in polietilene espanso	mq	1,00	5,34	5,34
					<b>5,72</b>
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommario</b>				<b>6,22</b>
	Spese generali		15,00%		0,93
					<b>7,15</b>
	Utile d'impresa		10,00%		0,71
	<b>Totale Euro</b>				<b>7,86</b>
	Totali MANODOPERA Euro	0,49			
	Totali MATERIALI Euro	5,72			
	Totali <b>NOLEGGI Euro</b>	0,00			

Art.	Descrizione	Unità di misura
A.P. 2	<p>Fornitura e posa in opera di infisso monoblocco, costituito da spalle isolanti in polistirene estruso (XPS) e fibrocemento, cassonetto coibentato ad alta densità, celino isolato e sottobancale a taglio termico, avvolgibili in alluminio coibentate con manovra motorizzata, vetro, per finestre e porte-finestre con diversi tipi di apertura (scorrevoli, a battente, vasistas) in base alle esigenze funzionali dell'ambiente da aeroilluminare, come riportato sugli elaborati grafici (abaco degli infissi) e profili in alluminio a taglio termico.</p> <p><b>Profili</b></p> <p>Gli infissi esterni saranno realizzati con profili estrusi in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573.3), stato di fornitura T5 e T6 conformi alla norma EN 755.2 con tolleranze dimensionali e spessori conformi alla norma UNI EN 755-9 e UNI12020-2:2001. L'isolamento termico sarà costituito da barrette in versione a pacchetto o normale in base al profilo in poliammide rinforzato con fibre di vetro da 34 mm minimo. Le caratteristiche fisico-meccaniche dei profili costituenti i serramenti devono essere conformi alle indicazioni delle normative vigenti.</p> <p><b>Finiture superficiali dei profili</b></p> <p>La finitura dei profili deve possedere caratteristiche visive superficiali (uniformità d'aspetto, tonalità della colorazione, ecc.) approvate dal Committente e/o dalla Direzione dei Lavori. I manufatti dovranno essere esenti da difetti visibili (graffi, rigonfiamenti, ondulazioni ed altre imperfezioni).</p> <p>La protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, ossidazione anodica oppure a mezzo di verniciatura con polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C. Guarnizioni di tenuta</p> <p>Le guarnizioni devono garantire al serramento le prestazioni richieste di tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento acustico. Devono essere compatibili con i materiali con cui vengono a contatto e deve essere verificata la conformità alle normative di riferimento per lo specifico materiale costituente. Possono essere realizzate con materiale termoplastico saldabile o materiale elastomerico (EPDM) ed in tutti i casi devono garantire la continuità sul contorno dell'infisso tramite la saldatura a caldo o l'incollaggio con il collante idoneo. La capacità di conservare nel tempo, anche in condizioni climatiche particolarmente gravose, le caratteristiche di elasticità e di resistenza all'invecchiamento, sono le prerogative fondamentali richieste a questi elementi di giunzione elastica.</p> <p>I serramenti devono essere a marchio di qualità IIP-UNI e presentare le seguenti classi di tenuta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permeabilità all'aria: classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, UNI EN 1026;</li> <li>- tenuta all'acqua: classe 9A secondo la norma UNI EN 12208, UNI EN 1027;</li> <li>- resistenza al vento: classe C4 secondo la norma UNI EN 12221, UNI EN 12210. Isolamento termico e acustico del serramento</li> </ul> <p>I serramenti devono presentare un valore di trasmittanza termica complessiva non superiore a <math>U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}</math> nelle varie configurazioni di progetto, calcolata secondo il procedimento indicato dalla UNI EN ISO 10077-1, UNI EN ISO 10077-1.</p> <p>I serramenti devono presentare un valore del potere fonoisolante di <math>R_w = 46 \text{ dB}</math>. Sicurezza d'uso</p> <p>I serramenti non devono causare danni fisici o lesioni agli utenti; non devono presentare parti taglienti e superfici abrasive che possano ferire gli utenti nelle normali condizioni di utilizzo. Devono essere evitate fuoriuscite di materiali dalla propria sede e devono essere evitate rotture degli organi di manovra e di bloccaggio o altri danneggiamenti che possano provocare il decadimento delle prestazioni inizialmente possedute.</p> <p>A tale scopo si richiede pertanto che i serramenti abbiano superato in laboratorio le prove previste dalla norma UNI EN 107 "Metodi di prova delle finestre - Prove meccaniche", con i limiti previsti dalla norma UNI 9158 "Edilizia - Accessori per finestre e portefinestre - Criteri di accettazione per prove meccaniche sull'insieme serramento-accessori".</p> <p>Il Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 115 "Attuazione della direttiva 92/59/CEE relativa alla sicurezza generale dei prodotti" affronta l'argomento della sicurezza dei manufatti commercializzati in relazione al loro uso.</p> <p><b>Vetro</b></p> <p>Le lastre saranno di tipo magnetronico bassoemissivo a controllo solare con intercapedine a vuoto riempita di gas argon al 90% secondo la normativa EN 674, per garantire un basso valore di <math>U_g</math> e ottima protezione solare. In particolare il sistema vetrato sarà formato da: lastra stratificata tipo 33.1 Stratobel Low-e Planibel Clear + Planibel Light (posizione 2) – intercapedine da 15 mm Argon 90% - lastra stratificata tipo 33.1 Stratophone 2x Planibel Clear.</p>	mq

Il montaggio delle vetrature deve avvenire mediante opportuni fermavetri, se necessario con profili per allargamento della camera vetro. Lo spessore della lastra, le guarnizioni ed i fermavetri saranno opportunamente dimensionati per raggiungere trasmittanza termica tipica di 1,1 W/mq K.

I telai, i traversi orizzontali, e le ante saranno provvisti di cava di raccolta e di fori di scarico per l'acqua eventualmente penetrata, e per i depositi di condensa in base alle direttive, mediante asole sfalsate da 5 x 30 mm in più punti.

Sistema monoblocco

Il sistema monoblocco sarà costituito da cassonetto prefabbricato per alloggio di tapparella in alluminio coibentata con manovra motorizzata, composto da polistirene espanso sinterizzato (EPS) con conduttività termica  $\lambda=0,034$  W/mK ad alta densità (30 kg/m3).

Parete superiore di spessore variabile da 35 mm a 100 mm. Le spalle laterali saranno costituite da: lastra in fibrocemento di spessore 4 mm, con elevata resistenza meccanica ed elevata elasticità, impermeabile all'acqua e pannello in polistirene espanso estruso (XPS) a cellule chiuse con spessore totale spalla 55 mm, pannello XPS da 50 mm con conduttività termica dichiarata  $\lambda_D = 0,029$  W/mK.

tapparella

La tapparella sarà in alluminio coibentata con poliuretano con manovra motorizzata, ottenuta dalla profilatura a freddo di nastro in lega di Alluminio 3005 (AL Mn 1 Mg 0,5) prelacato con vernici termoindurenti poliammidiche spessore 25±2my riempita con schiuma poliuretana con densità 55 kg/mc circa ottenuta con reagenti esenti da CFC 11 (FREON), completa di terminale, di attacco al rullo e di tappi laterali fissati con punti metallici, motore elettrico per l'avvolgimento e svolgimento, inserito nel tubo di avvolgimento e munito di fincorsa e relè termico salvamotore integrati e il punto luce di attivazione del meccanismo.

Gli infissi dovranno essere provvisti d marchiatura CE ed ottemperare alla normativa Europea EN14351-1:2006.

	<i>Componente</i>	<i>U.m.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>importo</i>
Mano d'opera					
	Operaio Specializzato		0,90	28,29	25,46
	Operaio qualificato		0,50	26,18	13,09
	Operaio comune		0,30	23,24	6,97
Materiali					
	Monoblocco		0,25	125,00	31,25
	Profili estrusi in lega di alluminio		1,00	236,00	236,00
	Lastre di vetro		0,85	59,00	50,15
	Guarnizione		3,00	3,90	11,70
	Tapparella in alluminio		1,00	32,00	32,00
	motore		0,25	25,00	6,25
	punto luce		0,25	24,00	6,00
	Ferramenta		1,00	12,00	12,00
	Minuterie		1,00	3,91	3,91
Noli					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>434,78</b>
	Spese generali	15%			65,22
	Utile d'impresa	10%			50,00
	<b>Totale Euro</b>				<b>550,00</b>
	Totali MANODOPERA Euro	45,52			
	Totali MATERIALI Euro	389,26			
	<b>Totali NOLEGGI Euro</b>	<b>0,00</b>			

Art.	Descrizione				Unità di misura
A.P. 3	<p>Fornitura e posa in opera di infisso monoblocco, costituito da spalle isolanti in polistirene estruso (XPS) e fibrocemento, celino isolato e sottobancale a taglio termico, vetro, per finestre e porte-finestre, come riportato sugli elaborati grafici (abaco degli infissi) e profili in alluminio a taglio termico.</p> <p><b>Profili</b></p> <p>Gli infissi esterni saranno realizzati con profili estrusi in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573.3), stato di fornitura T5 e T6 conformi alla norma EN 755.2 con tolleranze dimensionali e spessori conformi alla norma UNI EN 755-9 e UNI12020-2:2001. L'isolamento termico sarà costituito da barrette in versione a pacchetto o normale in base al profilo in poliammide rinforzato con fibre di vetro da 34 mm minimo. Le caratteristiche fisico-meccaniche dei profili costituenti i serramenti devono essere conformi alle indicazioni delle normative vigenti.</p> <p><b>Finiture superficiali dei profili</b></p> <p>La finitura dei profili deve possedere caratteristiche visive superficiali (uniformità d'aspetto, tonalità della colorazione, ecc.) approvate dal Committente e/o dalla Direzione dei Lavori. I manufatti dovranno essere esenti da difetti visibili (graffi, rigonfiamenti, ondulazioni ed altre imperfezioni).</p> <p>La protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, ossidazione anodica oppure a mezzo di verniciatura con polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C.</p> <p><b>Guarnizioni di tenuta</b></p> <p>Le guarnizioni devono garantire al serramento le prestazioni richieste di tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento acustico. Devono essere compatibili con i materiali con cui vengono a contatto e deve essere verificata la conformità alle normative di riferimento per lo specifico materiale costituente. Possono essere realizzate con materiale termoplastico saldabile o materiale elastomerico (EPDM) ed in tutti i casi devono garantire la continuità sul contorno dell'infisso tramite la saldatura a caldo o l'incollaggio con il collante idoneo. La capacità di conservare nel tempo, anche in condizioni climatiche particolarmente gravose, le caratteristiche di elasticità e di resistenza all'invecchiamento, sono le prerogative fondamentali richieste a questi elementi di giunzione elastica.</p> <p>I serramenti devono essere a marchio di qualità IIP-UNI e presentare le seguenti classi di tenuta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permeabilità all'aria: classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, UNI EN 1026;</li> <li>- tenuta all'acqua: classe 9A secondo la norma UNI EN 12208, UNI EN 1027;</li> <li>- resistenza al vento: classe C4 secondo la norma UNI EN 12221, UNI EN 12210. Isolamento termico e acustico del serramento</li> </ul> <p>I serramenti devono presentare un valore di trasmittanza termica complessiva non superiore a <math>U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}</math> nelle varie configurazioni di progetto, calcolata secondo il procedimento indicato dalla UNI EN ISO 10077-1, UNI EN ISO 10077-1. I serramenti devono presentare un valore del potere fonoisolante di <math>R_w = 46 \text{ dB}</math>. Sicurezza d'uso</p> <p>I serramenti non devono causare danni fisici o lesioni agli utenti; non devono presentare parti taglienti e superfici abrasive che possano ferire gli utenti nelle normali condizioni di utilizzo. Devono essere evitate fuoriuscite di materiali dalla propria sede e devono essere evitate rotture degli organi di manovra e di bloccaggio o altri danneggiamenti che possano provocare il decadimento delle prestazioni inizialmente possedute.</p> <p>A tale scopo si richiede pertanto che i serramenti abbiano superato in laboratorio le prove previste dalla norma UNI EN 107 "Metodi di prova delle finestre - Prove meccaniche", con i limiti previsti dalla norma UNI 9158 "Edilizia - Accessori per finestre e portefinestre - Criteri di accettazione per prove meccaniche sull'insieme serramento-accessori".</p> <p>Il Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 115 "Attuazione della direttiva 92/59/CEE relativa alla sicurezza generale dei prodotti" affronta l'argomento della sicurezza dei manufatti commercializzati in relazione al loro uso.</p> <p><b>Vetro</b></p> <p>Le lastre saranno di tipo magnetronico bassoemissivo a controllo solare con intercapedine a vuoto riempita di gas argon al 90% secondo la normativa EN 674, per garantire un basso valore di Ug e ottima protezione solare. In particolare il sistema vetrato sarà formato da: lastra stratificata tipo 33.1 Stratobel Low-e Planibel Clear + Planibel Light (posizione 2) – intercapedine da 15 mm Argon 90% - lastra stratificata tipo 33.1 Stratophone 2x Planibel Clear.</p> <p>Il montaggio delle vetrate deve avvenire mediante opportuni fermavetri, se necessario con profili per allargamento della camera vetro. Lo spessore della lastra, le guarnizioni ed i fermavetri saranno opportunamente dimensionati per raggiungere trasmittanza termica tipica di <math>1,1 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</p> <p>I telai, i traversi orizzontali, e le ante saranno provvisti di cava di raccolta e di fori di scarico per l'acqua eventualmente penetrata, e per i depositi di condensa in base alle direttive, mediante asole sfalsate da 5 x 30 mm in più punti.</p> <p>Gli infissi dovranno essere provvisti di marchiatura CE ed ottemperare alla normativa Europea EN14351-1:2006.</p>				mq
	<b>Componente</b>	<b>U.m.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unit.</b>	<b>importo</b>
Mano d'opera	Operaio Specializzato		0,25	28,29	6,93
	Operaio qualificato		0,00	26,18	0,00
	Operaio comune		0,00	23,24	0,00
Materiali	Monoblocco		0,25	115,00	28,87
	Profili estrusi in lega di alluminio		1,00	220,00	220,00
	Lastre di vetro		0,85	59,00	49,86
	Guarnizione		3,00	3,90	11,70
	punto luce		0,25	24,00	6,00

Noli	Ferramenta		1,00	12,00	12,00
	Minuterie		1,00	3,91	3,91
					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>339,26</b>
	Spese generali		15%		50,89
	Utile d'impresa		10%		39,02
	<b>Totale Euro</b>				<b>429,17</b>
	Totali MANODOPERA Euro	6,93			
	Totali MATERIALI Euro	332,33			
	<b>Totali NOLEGGI Euro</b>	0,00			

<i>Art.</i>	<i>Descrizione</i>				<i>Unità di misura</i>
<b>A.P.4</b>	Fornitura e posa in opera di isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in poliuretano espanso tipo Stiferite GTE o similari di densità non inferiore a 20 kg/m³ con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale: spessore 60 mm. Si intendono compresi tutti gli oneri e le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. MR.01 - MR. 03				<b>mq</b>
	<i>Componente</i>	<i>U.m.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>importo</i>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,20	28,29	5,66
	Operaio qualificato	ora	0,00	26,18	0,00
	Operaio comune	ora	0,10	23,24	2,32
					<b>7,98</b>
<b>Materiali</b>	Pannello schiuma polyiso espansa (6 cm)	mq	1,00	14,98	14,98
	struttura metallica	cad	4,00	0,25	1,00
	lastra in cartongesso	mq	1,10	1,00	1,10
	materiali per stuccature e finiture	kg*mq	8,00	0,61	4,88
	Minuterie	a corpo	1,00	2,36	2,36
					<b>24,32</b>
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>32,30</b>
	Spese generali	15,00%			4,85
					<b>37,15</b>
	Utile d'impresa	10,00%			3,71
	<b>Totale Euro</b>				<b>40,86</b>
	Totali MANODOPERA Euro	7,98			
	Totali MATERIALI Euro	24,32			
	Totali NOLEGGI Euro	0,00			

<b>Art.</b>	<b>Descrizione</b>				<b>Unità di misura</b>
<b>A.P.5</b>	Fornitura e posa in opera di isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate e dell'estradosso del primo solaio, eseguito con pannelli di materiale isolante dotati di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, realizzato con pannelli in poliuretano espanso tipo Stiferite GTE o similari di densità non inferiore a 20 kg/m <sup>3</sup> con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale: spessore 60 mm.Si intendono compresi tutti gli oneri e le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. MR.02 - MR. 04				<b>mq</b>
	<b>Componente</b>	<b>U.m.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unit.</b>	<b>importo</b>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,20	28,29	5,66
	Operaio qualificato	ora	0,00	26,18	0,00
	Operaio comune	ora	0,00	23,24	0,00
					<b>5,66</b>
<b>Materiali</b>	Pannello schiuma polyiso espansa (6 cm)	mq	1,00	13,11	13,11
					<b>13,11</b>
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>18,77</b>
	Spese generali	15,00%			2,82
					<b>21,58</b>
	Utile d'impresa	10,00%			2,16
	<b>Totale Euro</b>				<b>23,74</b>
	Totali MANODOPERA Euro	5,66			
	Totali MATERIALI Euro	13,11			
	Totali NOLEGGI Euro	0,00			



Art.	Descrizione				Unità di misura	
A.P.6	<p>Fornitura e posa in opera di lastra tipo Knauf Aquapanel indoor o similare, composta da inerti e cemento Portland, armata con rete in fibra di vetro sulle superfici, 100% minerale, dello spessore di 12,5mm. Resistente all'acqua e all'umidità, non combustibile.</p> <p>Con sistema di fissaggio su appositi telai in profilati metallici. Compresa la sigillatura dei giunti con banda armata ed apposita stuccatura.</p> <p>Parametri fisici</p> <p>Densità a secco: 1050 kg/m3</p> <p>Resistenza a flessione: modulo di rottura MOR = 8,75 MPa (EN 12467)</p> <p>Modulo elastico &gt; 3500 N/mm2</p> <p>Resistenza a trazione perpendicolare al piano della lastra: ft = 0,49 N/mm2 (EN 319)</p> <p>Resistenza a taglio b = 696 N (EN 520)</p> <p>Permeabilità al vapore d'acqua: μ = 50 (EN ISO 12572)</p> <p>Raggio minimo di curvatura: 3 m</p> <p>Classe di reazione al fuoco: 0 - zero (D.M. 14/01/1985) A1 (EN 13501-1)</p>				mq	
		Componente	U.m.	Quantità	Costo unit.	importo
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato		ora	0,50	28,29	14,15
	Operaio qualificato		ora	0,00	26,18	0,00
	Operaio comune		ora	0,00	23,24	0,00
						<b>14,15</b>
<b>Materiali</b>	lastra tipo Knauf Aquapanel indoor		mq	1,00	20,00	20,00
<b>Noli</b>						<b>20,00</b>
						0,00
						0,00
	<b>Sommano</b>					<b>34,15</b>
	Spese generali		15,00%			5,12
						<b>39,27</b>
	Utile d'impresa		10,00%			3,93
	<b>Totale Euro</b>					<b>43,19</b>
	Totali	14,15				
	MANODOPERA					
	Euro					
	Totali MATERIALI	20,00				
	Euro Totali					
	<b>NOLEGGI Euro</b>	0,00				

<i>Art.</i>	<i>Descrizione</i>				<i>Unità di misura</i>
<b>A.P. 7</b>	Fornitura e posa in opera di isolamento termico all'intradosso del solaio piano di copertura, eseguito con pannelli di materiale isolante realizzato con pannelli in poliuretano espanso tipo Stiferite GTE o similari di densità non inferiore a 20 kg/m <sup>3</sup> con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale: spessore 80 mm. Si intendono compresi tutti gli oneri e le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. SL.01				<b>mq</b>
	<i>Componente</i>	<i>U.m.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>importo</i>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,20	28,29	5,66
	Operaio qualificato	ora	0,00	26,18	0,00
	Operaio comune	ora	0,10	23,24	2,32
					<b>7,98</b>
<b>Materiali</b>	Pannello schiuma polyiso espansa (8 cm)	mq	1,00	17,07	17,07
					<b>17,07</b>
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>25,05</b>
	Spese generali	15,00%			3,76
					<b>28,81</b>
	Utile d'impresa	10,00%			2,88
	<b>Totale Euro</b>				<b>31,69</b>
	Totali MANODOPERA Euro	7,98			
	Totali MATERIALI Euro	17,07			
	Totali <b>NOLEGGI Euro</b>	0,00			

Art.	Descrizione				Unità di misura
A.P. 8	Fornitura e posa in opera di isolamento termico all'intradosso del primo solaio in corrispondenza degli ambienti seminterrati, eseguito con pannelli di materiale isolante realizzato in poliuretano espanso tipo Stiferite GT o similari di densità non inferiore a 20 kg/m <sup>3</sup> con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale: spessore 50 mm. Si intendono compresi tutti gli oneri e le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi, alla rasatura (5mm) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. SL.03				mq
	Componente	U.m.	Quantità	Costo unit.	importo
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,20	28,29	5,66
	Operaio qualificato	ora	0,00	26,18	0,00
	Operaio comune	ora	0,00	23,24	0,00
					<b>5,66</b>
<b>Materiali</b>	Pannello schiuma polyiso espansa (5 cm)	mq	1,00	11,16	11,16
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>16,82</b>
	Spese generali	15,00%			2,52
					<b>19,34</b>
	Utile d'impresa	10,00%			1,93
	<b>Totale Euro</b>				<b>21,27</b>
	Totali MANODOPERA Euro	5,66			
	Totali MATERIALI Euro	11,16			
	Totali <b>NOLEGGI Euro</b>	0,00			

Art.	Descrizione				Unità di misura
A.P.9	<p>Fornitura e posa in opera di controsoffitto tipo Knauf o similari interno, ribassato rispetto al solaio, realizzato con lastre in gesso rivestito Knauf Diamant® su orditura metallica doppia, atto a garantire il contenimento per solai in latero-cemento soggetti a fenomeno di sfondellamento e certificato per tale funzione dal laboratorio di Meccanica dell'Istituto Giordano di Bellaria (1).</p> <p>L'orditura metallica verrà realizzata con profili Knauf in acciaio zincato aventi un carico di snervamento pari a 300 N/mm<sup>2</sup>, conformi alla norma europea UNI EN 10346, con rivestimento di zinco di 1<sup>a</sup> scelta e qualità Zn 99%, spessore acciaio 0,6 mm delle dimensioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profili guida Knauf a "U" 25x25x25 mm isolati dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo Knauf; -</li> <li>Profili metallici Knauf C Plus 25x60x25 Gratex®, brevettati, a resistenza maggiorata e sezione trapezoidale, sia per l'orditura primaria che per quella secondaria.</li> </ul> <p>I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI EN ISO 9001.</p> <p>L'orditura primaria, posta ad interasse di 750 mm, sarà fissata al solaio tramite speciali sospensioni Knauf Nonius applicate ad interasse non superiore a 600 mm e costituite da pendino rigido con spessore acciaio 10/10, gancio e doppio coppiglio sempre in acciaio. Il pendino Knauf Nonius sarà fissato ai travetti sani del solaio con appositi tasselli Knauf in acciaio zincato a percorso controllato e relative viti TE. L'orditura secondaria sarà quindi ancorata alla primaria tramite ganci di unione ortogonale Knauf a base doppia, posta ad interasse non superiore a 500 mm.</p> <p>Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito Knauf DIAMANT ad elevata resistenza meccanica, antincendio e idrorepellenti, prodotte secondo la normativa UNI EN 520 e conformi alla norma DIN 18180, aventi le seguenti caratteristiche:</p> <p>spessore = 12,5 mm peso = 12,8 kg/m<sup>2</sup> fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo a secco = 10 classe di reazione al fuoco = A2-s1,d0</p> <p>Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo <math>\mu</math> =</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a secco 10</li> <li>- a umido 4</li> </ul> <p>Conducibilità termica 0.25 W/mK</p> <p>Densità kg/m<sup>3</sup> = 1000</p> <p>Carico a flessione=</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Longitudinale = 725 N</li> <li>- Trasversale = 300 N</li> </ul> <p>Durezza superficiale (indentazione) <math>\phi</math> = 15 mm</p> <p>Le lastre Diamant saranno avvitate all'orditura metallica con specifiche viti Knauf Diamant XTN autofilettanti. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti tra le lastre, armati con nastro ad elevata resistenza Knauf Kurt, e degli angoli e delle teste delle viti con stucco Knauf Fugenfueller in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 11424, alle prescrizioni del produttore ed al certificato dell'Istituto Giordano</p>				mq
	<b>Componente</b>	<b>U.m.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unit.</b>	<b>importo</b>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato Operaio qualificato Operaio comune	ora ora ora	0,00 0,64 0,00	28,29 26,18 23,24	0,00 16,76 0,00 <b>16,76</b>
<b>Materiali</b>	Diamant HF 1200x2000 AK (56) spessore 12.5 mm Profilo C Plus Profilo guida U Viti XTN 23 Nastro monoadesivo Giunto lineare per profili Cplus  Gancio di unione ortogonale a base doppia Gancio dritto Pendino nonius Coppiglio per sospensione nonius				

<b>Noli</b>	Vite TE 8,8					<b>21,20</b>
	Tassello a percussione M6					0,00
	Nastro microforato Kurt					0,00
	Stucco per giutni					
	<b>Sommano</b>					<b>37,96</b>
	Spese generali		15,00%			5,69
						<b>43,65</b>
	Utile d'impresa		10,00%			4,36
	<b>Totale Euro</b>					<b>48,01</b>
	Totali MANODOPERA Euro	16,76				
	Totali MATERIALI Euro Totali	21,20				
	<b>NOLEGGI Euro</b>	0,00				

Art.	Descrizione				Unità di misura
A.P.10	<p>Fornitura e posa in opera di controsoffitto tipo Knauf o similari interno, di contenimento, in aderenza rispetto al solaio, realizzato con lastre in gesso rivestito Knauf Diamant® su orditura metallica singola, atto a garantire il contenimento per solai in latero-cemento soggetti a fenomeno di sfondellamento e certificato per tale funzione dal laboratorio di Meccanica dell'Istituto Giordano di Bellaria (1). L'orditura metallica verrà realizzata con profili Knauf in acciaio zincato aventi un carico di snervamento pari a 300 N/mm<sup>2</sup>, conformi alla norma europea UNI EN 10346, con rivestimento di zinco di 1<sup>a</sup> scelta e qualità Zn 99%, spessore acciaio 0,6 mm delle dimensioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profili guida Knauf a "U" 25x25x25 mm isolati dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo Knauf;</li> <li>- Profili metallici Knauf C Plus 25x60x25 Gratex®, brevettati, a resistenza maggiorata e sezione trapezoidale.</li> </ul> <p>I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI EN ISO 9001. L'orditura, posta ad interasse non superiore a 400 mm, sarà fissata al solaio tramite ganci distanziatori Knauf posizionati ad interasse non superiore a 1000 mm. I ganci distanziatori Knauf saranno fissati ai travetti sani del solaio con appositi tasselli Knauf in acciaio zincato a percorso controllato e relative viti TE.</p> <p>Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito Knauf Diamant, ad elevata resistenza meccanica, antincendio e idrorepellenti, prodotte secondo la normativa UNI EN 520 e conformi alla norma DIN 18180, aventi le seguenti caratteristiche:</p> <p>spessore = 12,5 mm peso = 12,8 kg/m<sup>2</sup> fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo a secco = 10 classe di reazione al fuoco = A2-s1,d0 Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo <math>\mu =</math> - a secco 10 - a umido 4</p> <p>Conducibilità termica 0.25 W/mK</p> <p>Densità kg/m<sup>3</sup> = 1000</p> <p>Carico a flessione=</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Longitudinale = 725 N</li> <li>- Trasversale = 300 N</li> </ul> <p>Durezza superficiale (indentazione) <math>\phi = 15</math> mm</p> <p>Le lastre Diamant saranno avvitate all'orditura metallica con specifiche viti Knauf Diamant XTN autofilettanti. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti tra le lastre, armati con nastro ad elevata resistenza Knauf Kurt, e degli angoli e delle teste delle viti con stucco Knauf Fugenfueller in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.</p> <p>Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 11424, alle prescrizioni del produttore ed al certificato dell'Istituto Giordano</p>				mq
	<i>Componente</i>	<i>U.m.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>importo</i>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,00	28,29	0,00
	Operaio qualificato	ora	0,48	26,18	12,57
	Operaio comune	ora	0,00	23,24	0,00
<b>Materiali</b>	Diamant HF 1200x2000 AK (56) spessore 12.5 mm Profilo C Plus Profilo guida U Giunto lineare per profili Cplus Nastro monoadesivo  Gancio semplice Vite TE 8,8				12,57

<b>Noli</b>	Tassello a percussione M6 Nastro microforato Kurt					<b>19,10</b>
	Stucco per giutni Viti XTN 23					0,00
						0,00
	<b>Sommano</b>					<b>31,67</b>
	Spese generali		15,00%			4,75
						<b>36,42</b>
	Utile d'impresa		10,00%			3,64
	<b>Totale Euro</b>					<b>40,06</b>
	Totali MANODOPERA Euro	12,57				
	Totali MATERIALI Euro Totali	19,10				
	<b>NOLEGGI Euro</b>	0,00				

<i>Art.</i>	<i>Descrizione</i>				<i>Unità di misura</i>	
<b>A.P.11</b>	Fornitura e posa in opera di unità monoblocco con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali a flusso orizzontale per installazione esterna tipo Rhoss o similari provviste di: circolatore, compressori ermetici scroll DC brushless Inverter, gruppo idronico, completo di: circolatore elettronico a 3 velocità, vaso di espansione a membrana, valvole di sfiato aria, valvola di sicurezza, pressostato di bassa e alta pressione, doppio set-point mediante consenso digitale, filtro acqua a rete, scarico forzato unità (FDL). Modulazione del compressore per limitare potenza e corrente assorbita (digital input). 30 Kwp.				<b>cad</b>	
	<i>Componente</i>		<i>U.m.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>importo</i>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato		ora	0,00	28,29	0,00
	Operaio qualificato		ora	8,00	26,18	209,44
	Operaio comune		ora	0,00	23,24	0,00
						<b>209,44</b>
<b>Materiali</b>	Pompa di calore		cad.	1,00	10000,00	10000,00
<b>Noli</b>						0,00
						0,00
	<b>Sommano</b>					<b>10209,44</b>
	Spese generali		15,00%			1531,42
	Utile d'impresa		10,00%			<b>11740,86</b>
						1174,09
	<b>Totale Euro</b>					<b>12914,94</b>
	Totali MANODOPERA Euro	209,44				
	Totali MATERIALI Euro Totali	10000,00				
	<b>NOLEGGI Euro</b>	0,00				



Art.	Descrizione				Unità di misura	
A.P.12	<p>Fornitura e posa in opera di piattaforma elevatrice a risparmio energetico con sollevamento di tipo elettrico a doppia velocità, con un accesso, due fermate e porte di piano automatiche ad ante scorrevoli del tipo "Mangusta" della ARE Srl rispondente alla direttiva Macchina 2006/42/CE.</p> <p>La piattaforma è dotata di un sistema di trazione innovativo, brevettato ARE®H2E (High Efficient Energy), che consente di impegnare una potenza di soli 0,15 kW e di consumare la metà dell'energia elettrica che occorre agli elevatori oleodinamici. Un "Sistema Anti Blackout" con due batterie garantisce, anche in caso di mancanza di corrente dalla rete, una durata di circa 30 corse. Assenza di Locale Macchine. Il gruppo motore è situato nel vano corsa ed il quadro di manovra è integrato in una porta di piano. E' inoltre compresa la struttura portante in acciaio zincato, gli oneri e le opere relative al montaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita e a regola d'arte.</p> <p>Caratteristiche principali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata: 400 Kg;</li> <li>- Capienza: 4 persone;</li> <li>- Velocità: regime 0,15 m/sec;</li> <li>- Testata: 2500 mm;</li> <li>- Fossa: 150 mm;</li> <li>- Fermate. n°.2;</li> <li>- Servizi n°.2;</li> <li>- Accessi: n°.1;</li> <li>- Locale macchine: assente</li> <li>- Porte di piano: automatiche in lamiera plastificata - luce 800x2000 mm.</li> <li>- Misure cabina: interna circa L. 1100mm x P. 1400mm. H.2150mm.</li> <li>- Illuminazione: con due Led.</li> <li>- Quadro di manovra: a microprocessore tipo programmabile e precablato comprendente tutte le apparecchiature elettriche per il funzionamento</li> </ul> <p>Rete Elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione 230 V</li> <li>- Potenza impegnata 0,15 kW</li> <li>- Assorbimento allo spunto Assente</li> <li>- Assorbimento nominale 0.6 A</li> </ul>				cad	
		Componente	U.m.	Quantità	Costo unit.	importo
<b>Mano d'opera</b>		Operaio IV Livello	ora	16,00	29,46	471,296
		Operaio Specializzato	ora	16,00	28,29	452,64
		Operaio qualificato	ora	16,00	26,18	418,88
		Operaio comune	ora	16,00	23,24	371,84
						<b>1714,66</b>
<b>Materiali</b>		Piattaforma elevatrice	cad	1,00	10200,00	10200,00
		accessori completamento cabina	a corpo	1,00	200,00	200,00
		collegamenti elettrici	a corpo	1,00	600,00	600,00
		piastre, bulloneria	a corpo	1,00	100,00	100,00
		varie	a corpo	1,00	25,00	25,00
		Struttura in acciaio zincato	a corpo	1,00	5500,00	5500,00
						<b>16625,00</b>
<b>Noli</b>						0,00
						0,00
		<b>Sommano</b>				<b>18339,66</b>
		Spese generali	15,00%			2750,95
		Utile d'impresa	10,00%			2109,06
		<b>Totale Euro</b>				<b>23199,66</b>
		Totali MANODOPERA Euro	1243,36			
		Totali MATERIALI Euro Totali	16625,00			
		<b>NOLEGGI Euro</b>	0,00			

<b>Art.</b>	<b>Descrizione</b>				<b>Unità di misura</b>
<b>A.P.13</b>	Fornitura e posa in opera di lampade LED del tipo Plano LED della Ledbee o similari con cornice in alluminio. La lampada ha le seguenti caratteristiche: - dimensione della lampada 596 x 595 x 10 mm [LxPxA] - Flusso luminoso: 4610 lm, - Temperatura di colore: 4000K, - Fattore di potenza: PF>0,95 - Indice di resa cromatica: Ra>80 - Angolo di luce: 120-150° - Potenza elettrica assorbita: 38W - Efficienza: 120 lm/W - Superficie luminosa uniforme ad ampio angolo di diffusione con UGR minore di 19 - Durata: 50.000 ore				<b>cad.</b>
	<b>Componente</b>	<b>U.m.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unit.</b>	<b>importo</b>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,00	28,29	0,00
	Operaio qualificato	ora	1,00	26,18	20,94
	Operaio comune	ora	0,00	23,24	0,00
<b>Materiali</b>	lampada LED del tipo Plano LED	cad.	1,00	130,00	130,00
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>150,94</b>
					<b>150,94</b>
	Spese generali	15,00%			22,64
					<b>173,59</b>
	Utile d'impresa	10,00%			17,36
	<b>Totale Euro</b>				<b>190,94</b>
	Totali MANODOPERA Euro	20,94			
	Totali MATERIALI Euro	130,00			
	Totali NOLEGGI Euro	-			

<b>Art.</b>	<b>Descrizione</b>				<b>Unità di misura</b>
<b>A.P.14</b>	<p>Fornitura e posa in opera di plafoniera LED waterproof tipo NOVALINE PLIN20N o similare, grado di protezione IP 65. Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio, infrangibile ed autoestinguente V2, di elevata resistenza meccanica. Diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Dimensioni 1200x1000x70mm Classe di isolamento "I" Tensione nominale 220-240V corrente 331mA temperatura di funzionamento -20/45C° frequenza 50/60Hz. Garanzia 2 anni. Caratteristiche illuminotecniche: Assorbimento (potenza) 56W (sviluppa circa 4.956 lumen), apparecchio con alimentatore integrato. N° LED 112, tipo LED SMD 2835. Temperatura colore: luce naturale 4000K resa cromatica &gt;80, gradi di diffusione 120°. Numero di accensioni 30000. Durata ore 40000. Marca LED: Samsung. Certificazioni conformità CE, ROHS, TUVVGS. Assenza di rischi foto biologici. Classe energetica A+.</p>				<b>cad.</b>
	<b>Componente</b>	<b>U.m.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unit.</b>	<b>importo</b>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,00	28,29	0,00
	Operaio qualificato	ora	0,30	26,18	7,85
	Operaio comune	ora	0,00	23,24	0,00
<b>Materiali</b>	plafoniera LED	cad.	1,00	55,00	55,00
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommario</b>				<b>62,85</b>
	Spese generali	15,00%			9,43
					<b>72,28</b>
	Utile d'impresa	10,00%			7,23
	<b>Totale Euro</b>				<b>79,51</b>
	Totali MANODOPERA Euro	7,85			
	Totali MATERIALI Euro	55,00			
	Totali NOLEGGI Euro	-			

<b>Art.</b>	<b>Descrizione</b>				<b>Unità di misura</b>
<b>A.P.15</b>	<p>Fornitura e posa in opera di PANEL LED tipo NOVALINE NPL4066N o similare, incassato su cartongesso, grado di protezione IP 40. Corpo in alluminio polimetilmetacrilato, con schermo diffusore. Dimensioni 595x595x10mm, Classe di isolamento "I" Tensione nominale 220-240V corrente 331mA temperatura di funzionamento -20/45C° frequenza 50/60Hz. Garanzia 2 anni. Optional Kit di emergenza con autonomia 3 ore, tempo ricarica 24 ore, capacità batteria 3000 mAh, misure 200x100x50mm.</p> <p>Caratteristiche illuminotecniche: Assorbimento (potenza) 40W (sviluppa circa 3.200 lumen), apparecchio con alimentatore integrato. N° LED SMD3014, tipo LED SMD 2835. Temperatura colore: luce naturale 4000K resa cromatica &gt;80, gradi di diffusione 120°. Marca LED: Samsung. Certificazioni conformità CE, ROHS. Assenza di rischi foto biologici. Classe energetica A+.</p>				<b>cad.</b>
	<b>Componente</b>	<b>U.m.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unit.</b>	<b>importo</b>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,00	28,29	0,00
	Operaio qualificato	ora	0,20	26,18	5,24
	Operaio comune	ora	0,00	23,24	0,00
<b>Materiali Noli</b>	plafoniera LED	cad.	1,00	40,00	40,00
					0,00
					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>45,24</b>
	Spese generali	15,00%			6,79
	Utile d'impresa	10,00%			5,20
	<b>Totale Euro</b>				<b>57,23</b>
	Totali MANODOPERA Euro	5,24			
	Totali MATERIALI Euro	40,00			
	Totali NOLEGGI Euro	-			

Art.	Descrizione				Unità di misura	
A.P.16	<p>Fornitura e posa in opera di isolamento termico in estradosso di coperture, eseguito mediante isolante termico STIFERITE CLASS B o similare in schiuma polyiso espansa rigida (PIR) di spessore 90 mm, con rivestimenti di velo di vetro bitumato accoppiato a PPE sulla faccia superiore e con fibra minerale saturata sulla faccia inferiore, avente:</p> <p>Conducibilità termica Dichiarata: <math>\lambda_D = 0,024</math> W/mK (EN 13165 Annessi A e C)</p> <p>Percentuale in peso di materiale riciclato: 6.10 – 1.82 %</p> <p>Resistenza a compressione al 10% della deformazione: valore minimo = 150 kPa (EN 826)</p> <p>Resistenza a compressione al 2% della deformazione: valore minimo = 6000 kg/m<sup>2</sup> (EN 826)</p> <p>Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo per lo spessore 100 mm: <math>\mu = 33</math> (EN 12086)</p> <p>Resistenza alla diffusione del vapore acqueo: <math>Z = 4,90 - 7,30</math> m<sup>2</sup> hPa/mg (EN 12086)</p> <p>Scostamento dalla planarità: <math>S_{max} \pm 5</math> mm (EN 825)</p> <p>Planarità dopo bagnatura da una faccia: <math>FW \leq 10</math> mm (EN 13165)</p> <p>Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo: <math>W_{lt} &lt; 2</math> % (EN 12087)</p> <p>Assorbimento d'acqua per immersione parziale a breve periodo: <math>W_{sp} &lt; 0.2</math> kg/m<sup>2</sup> (EN1609)</p> <p>Classe di reazione al fuoco: F (EN 11925-2). Si intendono compresi tutti gli oneri e le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>				mq	
	<b>Componente</b>		<b>U.m.</b>	<b>Quantità</b>	<b>Costo unit.</b>	<b>importo</b>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato		ora	0,20	28,29	5,66
	Operaio qualificato		ora	0,00	26,18	0,00
	Operaio comune		ora	0,00	23,24	0,00
<b>Materiali</b>	Pannello schiuma polyiso espansa (9 cm)		mq	1,00	19,80	19,80
<b>Noli</b>						0,00
	<b>Sommario</b>					<b>25,46</b>
	Spese generali		15,00%			3,82
	Utile d'impresa		10,00%			2,93
	<b>Totale Euro</b>					<b>32,20</b>
	Totali MANODOPERA Euro	5,66				
	Totali MATERIALI Euro Totali	19,80				
	<b>NOLEGGI Euro</b>	0,00				

<i>Art.</i>	<i>Descrizione</i>				<i>Unità di misura</i>
<b>A.P.17</b>	Fornitura e posa in opera di tubi in acciaio saldati per allaccio gas metano, da pnto presa su strada fino alla centrale termica, a norma UNI EN 10208.1, forniti e posti in opera in conformità al D.M. 16/04/2008, IV specie, di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante conforme alle norme UNI 5256, grezzo internamente, con estremità lisce per saldatura di testa, compresa la saldatura elettrica e la fasciatura dei giunti con tessuto di lana di vetro e miscela bituminosa; compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralci di qualsiasi genere, il nastro segnatubo, le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorra per dare la tubazione pronta all'uso; sono esclusi gli scavi, rinfianchi, rinterrì e apparecchiature idrauliche. Tubi in acciaio saldati per gas metano a norma UNI EN 10208.1, forniti e posti in opera in conformità al D.M. 16/04/2008,; sono inclusi gli scavi, rinfianchi, rinterrì e apparecchiature idrauliche.				<b>a corpo</b>
	<i>Componente</i>	<i>U.m.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>importo</i>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	2,00	28,29	56,58
	Operaio qualificato	ora	3,00	26,18	78,54
	Operaio comune	ora	3,00	23,24	69,72
					<b>204,84</b>
<b>Materiali</b>	Allaccio gas	cad	1,00	1500,00	1500,00
					<b>1500,00</b>
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>1704,84</b>
	Spese generali	15,00%			255,73
					<b>1960,57</b>
	Utile d'impresa	10,00%			196,06
					196,06
	<b>Totale Euro</b>				<b>2156,62</b>
	Totali MANODOPERA Euro	204,84			
	Totali MATERIALI Euro	1500,00			
	Totali NOLEGGI Euro	0,00			

<i>Art.</i>	<i>Descrizione</i>				<i>Unità di misura</i>
<b>A.P.18</b>	Fornitura e posa in opera di gruppo termico a gas per solo riscaldamento del tipo a condensazione costituito da caldaia murale a tiraggio forzato con circuito stagno di combustione tipo Genus One Sistem della Ariston o similare, con corpo caldaia in alluminio, bruciatore a premiscelazione, potenza modulante per riscaldamento, accensione elettronica senza fiamma pilota, regolazione elettronica della potenza e della temperatura, rendimento utile oltre il 95% con acqua a 70°C, il tutto fornito e messo in opera. Potenza termica utile per riscaldamento non inferiore a: PU = 30.00(kW).				<b>cad</b>
	<i>Componente</i>	<i>U.m.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>importo</i>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,00	28,29	0,00
	Operaio qualificato	ora	1,00	26,18	26,18
	Operaio comune	ora	0,00	23,24	0,00
					<b>26,18</b>
<b>Materiali</b>	caldaia murale tipo Genus One Sistem	cad.	1,00	2300,00	2300,00
					<b>2300,00</b>
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommario</b>				<b>2326,18</b>
	Spese generali	15,00%			348,93
					<b>2675,11</b>
	Utile d'impresa	10,00%			267,51
	<b>Totale Euro</b>				<b>2942,62</b>
	Totali MANODOPERA Euro	26,18			
	Totali MATERIALI Euro	2300,00			
	Totali <b>NOLEGGI Euro</b>	0,00			

<i>Art.</i>	<i>Descrizione</i>				<i>Unità di misura</i>
<b>A.P.19</b>	Revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso riguardanti fino al 30% dell'intera superficie, comprendente l'ispezione, la spicconatura delle zone pericolanti, con lo sgombero dei materiali di risulta, la ripresa di queste zone con formazione di intonaco ed interposta rete stampata in materiale sintetico, la ripresa degli eventuali elementi architettonici presenti, la preparazione delle superfici con semplice raschiatura, rasatura e carteggiatura dell'intera superficie; compresa la pittura ed ogni onere e magistero per un intervento di ripresa da misurarsi "vuoto per pieno" sulla superficie complessiva, fatta eccezione per i vani di superficie superiore a 4 m <sup>2</sup> .				<b>mq</b>
	<i>Componente</i>	<i>U.m.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo unit.</i>	<i>importo</i>
<b>Mano d'opera</b>	Operaio Specializzato	ora	0,30	28,29	8,49
	Operaio qualificato	ora	0,00	26,18	0,00
	Operaio comune	ora	0,60	23,24	13,94
					<b>22,43</b>
<b>Materiali</b>	Intonaco interno	mq	1,00	8,02	8,02
	rete in fibra sintetica da 250 g/mq	mq	1,00	1,83	1,83
	Pittura	mq	1,00	3,00	3,00
					<b>12,85</b>
<b>Noli</b>					0,00
					0,00
	<b>Sommano</b>				<b>35,28</b>
	Spese generali	15,00%			5,29
					<b>40,57</b>
	Utile d'impresa	10,00%			4,06
	<b>Totale Euro</b>				<b>44,63</b>
	Totali MANODOPERA Euro	22,43			
	Totali MATERIALI Euro	8,02			
	Totali NOLEGGI Euro	0,00			