

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI DI RIPARAZIONE DANNI

Per la stesura del computo metrico estimativo degli interventi sopra indicati si fa riferimento all' **"elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia Romagna – art. 8 Legge regionale n 11/2010 – art. 133 Decreto Legislativo 163/2006" edizione 2015** e ai **"prezzi informativi delle opere edili in Modena"** riferiti al mese di **Aprile 2015**.

### COMPUTO METRICO

MIGLIORAMENTO SISMICO / RICOSTRUZIONE	€ 109.912,42
FINITURE CONNESSE ALLE OPERE STRUTTURALI	€ 24.347,39
FINITURE INTERNE ALL'UNITA' IMMOBILIARE	€ 132.180,98
OPERE PROVVISORIALI (ONERI DELLA SICUREZZA)	€ 12.600,92
<b>TOTALE</b>	<b>€ 279.041,71</b>

B01001	DEMOLIZIONI TOTALI DI FABBRICATI E DEMOLIZIONI CONTROLLATE				
1	Demolizione totale di fabbricati, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso e ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente, incluso il carico e trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica:				
	B01001a per fabbricati in legno, muratura e ferro, vuoto per pieno:				
	Casa $(8,89 + 6,81) * 4,37 / 2 = 34,30 * 2 = 68,61$ mq mq 68,61 * 8,67 = <b>594,84 mc</b>				
	Garage $4,90 * 2,30 * 6,71 = 75,62$ mc				
	Totale mc 594,84 + 75,62 = 670,46 mc	mc.	670,46	€ 16,26	<b>10.901,68</b>
A01001	SCAVI DI SBANCAMENTO				
2	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:				
	A01001a in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)				
	Casa ml 12,60 * 12,60 = 158,76 mq mq 158,76 * h 0,20 = <b>31,75 mc</b>				
	Garage ml 6,00 * 9,00 = 54,00 mq mq 54,00 * h 0,20 = <b>10,80 mc</b>				
	Totale mc 31,75 + 10,80 = 42,55 mc	mc.	42,55	€ 4,45	<b>189,35</b>
A01002	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI				
3	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:				
	A01002a in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)				

	<p>Perimetro e interno casa  ml 9,80 + 9,80 + 9,80 + 3,15 + 3,15 + 3,15 +  3,15 = 42,00 ml  ml 42,00 * 1,20 = 50,40 * h 0,40 ml = <b>20,16 mc</b></p> <p>Fondazioni scala casa  ml 3,15 * 0,90 = 2,83 mq  mq 2,83 * h 0,40 = <b>1,13 mc</b></p> <p>Garage  ml 7,30 + 7,30 + 4,30 + 4,30 = 23,20 ml  ml 23,20 * h 0,40 = <b>9,28 mc</b></p> <p>Totale mc 20,16 + 1,13 + 9,28 = 30,57 mc</p>	mc.	30,57	€ 5,10	<b>155,91</b>
A03020	CASSEFORME contenimento fondazioni h cm 50				
4	<p>Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo, per plinti di fondazione:</p> <p>A03020b pannelli di legno di contenimento caldana fondazioni:</p>				
	<p>Casa  ml 11,60 * 4,00 = 46,40 ml  ml 46,40 * h 0,30 = <b>13,92 mq</b></p> <p>Garage  ml 9,00 + 6,00 + 6,00 = 21,00 ml  ml 21,00 * 0,30 = <b>6,30 mq</b></p> <p>Totale 13,92 + 6,30 = 20,22 mq</p>	mq	20,22	€ 27,47	<b>555,44</b>
A03018	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI per fondazioni				
5	<p>Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C &lt;= 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura:</p> <p>A03018a classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mm<sup>2</sup>):</p>				
	<p>Casa  mc 20,16 + 1,13 + (11,60 * 11,60 * h 0,30) =  <b>61,66 mc</b></p> <p>Garage  mc 9,28 + (mq 54,00 * h 0,30) = <b>25,48 mc</b></p> <p>Totale mc 61,66 + 25,48 = 87,14 mc</p>	mc.	87,14	€ 157,31	<b>13.707,99</b>
A03029	ACCIAIO PER ARMATURE fondazioni				
6/A	<p>Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:</p> <p>A03029e diametro 14-30 mm (14 mm)</p>				
	Ferri dritti casa				

	$ml\ 9,80 + 0,60 + 0,15 + 0,15 = 20,50\ ml$ $ml\ 20,50 * n^{\circ}\ 10 = 205,00\ ml$ $ml\ 205,00 * n^{\circ}\ 5 = 1.025,00\ ml$  Fondazioni scala casa $ml\ 5,40 + 0,15 + 0,15 = 5,70\ ml$ $ml\ 5,70 * n^{\circ}\ 10 = 57,00\ ml$  Totale ml $1.025,00 + 57,00 = 1.082,00\ ml$ $ml\ 1.082,00 * 1,21\ kg/ml = \mathbf{1.309,22\ kg}$  Ferri dritti garage $ml\ 7,50 + 7,50 + 5,15 + 5,15 = 25,30\ ml$ $ml\ 25,30 * n^{\circ}\ 6 = 151,80\ ml$ $ml\ 151,80 * 1,21\ kg/ml = \mathbf{183,68\ kg}$  Totale kg $1309,22 + 183,68 = 1.492,90\ kg$					
		kg.	1.492,90	€ 1,34	<b>2.000,49</b>	
A03029c diametro 10 mm						
	Staffe casa $(ml\ 0,75 + 0,75 + 0,37 + 0,37 + 0,10 + 0,10)$ $*\ 2 = 4,88\ ml$ $(ml\ 9,80 + 9,80 + 9,80 + 3,06 + 3,06 + 3,06$ $3,06) * n^{\circ}\ 4 = n^{\circ}\ 166,54$ $n^{\circ}\ 166,54 * 4,88 = 812,81\ ml$  Staffe fondazioni scala casa $ml\ 3,06 * n^{\circ}\ 4 = n^{\circ}\ 12$ $(ml\ 0,43 + 0,43 + 0,37 + 0,37 + 0,10 + 0,10)$ $*\ 2 = 3,60\ ml$ $ml\ 3,60 * n^{\circ}\ 12 = 43,20\ ml$ $ml\ 43,20 + 812,81 = 856,01\ ml$ $ml\ 856,01 * 0,62\ kg = 530,73\ kg$					
		kg.	530,73	€ 1,34	<b>711,18</b>	
A03029b diametro 8 mm						
	Staffe fondazioni garage $ml\ 7,20 + 7,20 + 3,80 + 3,80 = 22,00\ ml$ $ml\ 22,00 * n^{\circ}\ 4 = n^{\circ}\ 88,00$ $(ml\ 0,60 + 0,60 + 0,40 + 0,40 + 0,10 + 0,10)$ $*\ n^{\circ}\ 2 = 4,40\ ml$ $ml\ 4,40 * n^{\circ}\ 88 = 387,20\ ml$ $ml\ 387,20 * 0,40\ kg = 154,88\ kg$					
		Kg.	154,88	€ 1,38	<b>213,73</b>	
A03030	ACCIAIO PER ARMATURE rete elettrosaldata 20 x 20 diametro 8 mm					
6/B	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc, dei seguenti diametri:					
	A03030c diametro 8 mm					
	Casa $ml\ 11,60 * 11,60 = 134,56\ mq$  Garage $6,00 * 9,00 = 54,00\ mq$					

	Totale mq $134,56 + 54,00 = 188,56$ mq mq $188,56 * 4,10$ kg/mq = 773,10 kg	kg	773,10	€ 1,36	<b>1.051,42</b>
A03029	<b>ACCIAIO PER ARMATURE cordoli</b>				
6/C	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:				
	A03029e diametro 14-30 mm (14 mm)				
	Cordoli casa ml $8,75 + 8,75 + 8,75 + 4,50 + 4,50 + 8,84 + 8,84 + 0,60 + 0,60 + 0,60 + 0,60 + 0,60 = 55,93$ ml ml $55,93 * n^{\circ} 4$ ferri * $n^{\circ} 3$ cordoli = 671,16 ml ml $671,16 * 1,21$ kg = <b>812,10 kg</b>				
	Cordoli garage ml $19,22 * 4 * 1,21$ kg = <b>93,00 kg</b>				
	Totale kg $812,10 + 93,00 = 905,10$ kg	kg.	905,10	€ 1,34	<b>1.212,83</b>
	A03029b diametro 8 mm				
	Staffe abitazione ml $0,20 + 0,25 + 0,10 + 0,10 = 1,10$ ml ml $1,10 * 55,93 * 3,00 * n^{\circ} 4 = 671,16$ ml ml $671,16 * 0,40$ kg = <b>268,46 kg</b>				
	Staffe garage ml $1,10 * n^{\circ} 76 * 0,40$ kg = <b>33,44 kg</b>				
	Totale kg $268,46 + 33,44 = 301,90$ kg	kg.	301,90	€ 1,38	<b>416,62</b>
A03029	<b>ACCIAIO PER ARMATURE murature</b>				
6/D	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:				
	A03029e diametro 14-30 mm (16 mm)				
	Ferri verticali casa $n^{\circ} 38 * ml 7,20 * 1,58$ kg = <b>432,28 kg</b>				
	Ferri verticali garage $N^{\circ} 14 * 3,00 ml * 1,58$ kg = <b>66,36 kg</b>				
	Totale kg $432,28 + 66,36 = 498,64$ kg	kg	498,64	€ 1,34	<b>668,18</b>
	A03029b diametro 8 mm				
	Ferri orizzontali casa (ml $9,50 + 9,50 + 9,50 + 9,50 + 9,50$ ) * 2 + (1,50 * 10) = ml $95,00 + 15,00 = 110,00$ ml ml $110,00 * 18$ corsi = 1980,00 kg kg $1980,00 * 0,40$ kg = <b>792,00 kg</b>				
	Ferri orizzontali garage (ml $23,00 * 2$ ) + (ml $1,50 * 8$ ) = ml $46,00 + 12,00 = 58,00$ ml				

	ml 58,00 * n° 7 corsi = 406,00 ml ml 406,00 * 0,40 kg = <b>162,40 kg</b>  Totale kg 792,00 + 162,40 = 954,40 kg	kg	954,40	€ 1,38	<b>1.317,00</b>
A03029	<b>ACCIAIO PER ARMATURE scala</b>				
6/E	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:				
	A03029e diametro 14-30 mm (14 mm)				
	Ferri dritti 1° rampa 7,31 ml 2° rampa 5,77 ml 3° rampa 10,84 ml 4° rampa 10,99 ml 5° rampa 5,77 ml 6° rampa 8,60 ml  Totale ml 7,31 + 5,77 + 10,84 + 10,99 + 5,77 + 8,60 = 49,28 ml ml 49,28 * n° 5 * 1,21 kg = 298,14 kg	kg	298,14	€ 1,34	<b>399,51</b>
	A03029e diametro 14-30 mm (16 mm)				
	Ferri dritti per trave in spessore n° 2 * n° 10 ferri * 2,50 ml * 1,58 kg = 79,00 kg	kg	79,00	€ 1,34	<b>105,86</b>
	A03029b diametro 8 mm				
	Staffe n° 60 * 2,61 ml * 0,40 kg = 62,64 kg	kg	62,64	€ 1,38	<b>86,44</b>
A11009	<b>IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE</b>				
7	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
	A11009b spessore 4 mm				
	Casa ml 11,00 + 11,00 = <b>121,00 mq</b>  Garage ml 6,00 * 8,00 = <b>48,00 mq</b>  Totale mq 121,00 + 48,00 = 169,00 mq	mq.	169,00	€ 14,63	<b>2.472,47</b>
A05011	<b>MURATURE IN LATERIZIO</b>				
8/A	Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alveolato di cui alla norma UNI EN 771, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte: con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 45%, dimensioni 25 x 25 x 30 cm, per murature portanti anche in zona sismica				



	A03024b pannelli di legno				
	<p>Fondo scala ml <math>(4,50 * 3) + 3,60 + 0,30 + 0,30 = 17,70</math> ml ml <math>17,70 * 1,00 = 17,70</math> mq</p> <p>Fianchi ml <math>2,70 * 4,00 = 10,80</math> ml ml <math>10,80 * h 0,30 = 3,24</math> mq</p> <p>Alzate N° 36 * 1,00 * 0,17 = 6,12 mq</p> <p>Totale mq <math>17,70 + 3,24 + 6,12 = 27,06</math> mq</p>				
		mq	27,06	€ 36,18	<b>979,03</b>
A03023	CASSEFORME per cordoli				
10/B	<p>Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo, per solai e solette piene con travi a spessore:</p>				
	A03023b pannelli di legno				
	<p>Cordolo primo solaio casa ml <math>8,80 + 8,70) * 2 = 35,00</math> ml ml <math>35,00 * h 0,25 = 17,50</math> mq</p> <p>Cordolo solaio sottotetto casa ml <math>8,70 + 8,70 + 10,00 + 10,00 = 37,40</math> ml ml <math>37,40 * 0,25 * 2 = 18,70</math> mq</p> <p>Cordoli travi fianco scala ml <math>0,20 + 0,20 + 0,30 = 0,70</math> ml ml <math>0,70 * 3,95 * n° 4 = 11,06</math> mq</p> <p>Cordolo Garage ml <math>6,70 + 4,90 = 11,60</math> ml ml <math>11,60 * 2 * 0,25 = 5,80</math> mq</p> <p>Totale mq <math>17,50 + 18,70 + 11,06 + 5,80 = 53,06</math> mq</p>				
		mq	53,06	€ 29,11	<b>1.544,58</b>
A03019	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI scala + pianerottolo				
11	<p>Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C &lt;= 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura: per opere in elevazione:</p>				
	A03019a classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mmq)				
	<p>mq <math>8,29 * h 0,15 * 2 = 2,48</math> mc</p> <p>Travi fianco scala n° 4 * 3,95 * 0,20 * 0,30 = 0,95 mc</p> <p>Totale mc <math>2,48 + 0,95 = 3,43</math> mc</p>				
		mc	3,43	€ 164,70	<b>564,92</b>
A06001	SOLAI IN LATEROCEMENTO				

12	Solaio misto di cemento armato e laterizio gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato armato, compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piane o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisionali di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, esclusa la sola fornitura in opera delle armature in acciaio, con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:					
	<p>A06001c per altezza totale di 20 cm (16 + 4)</p> <table border="1" data-bbox="260 548 1548 907"> <tr> <td data-bbox="260 548 813 907"> <p>Casa  ml 8,11 * 3,95 * 2 = <b>64,07 mq</b>  ml 3,65 * 3,95 * 2 = <b>28,83 mq</b>  ml 2,20 * 3,95 * 2 = <b>17,38 mq</b></p> <p>Garage  6,11 * 4,30 = <b>26,27 mq</b></p> <p>Totale mq 64,07 + 28,83 + 17,38 + 26,27 =  136,55 mq</p> </td> <td data-bbox="813 548 1018 907">mq.</td> <td data-bbox="1018 548 1158 907">136,55</td> <td data-bbox="1158 548 1326 907">€ 68,07</td> <td data-bbox="1326 548 1548 907"><b>9.294,96</b></td> </tr> </table>	<p>Casa  ml 8,11 * 3,95 * 2 = <b>64,07 mq</b>  ml 3,65 * 3,95 * 2 = <b>28,83 mq</b>  ml 2,20 * 3,95 * 2 = <b>17,38 mq</b></p> <p>Garage  6,11 * 4,30 = <b>26,27 mq</b></p> <p>Totale mq 64,07 + 28,83 + 17,38 + 26,27 =  136,55 mq</p>	mq.	136,55	€ 68,07	<b>9.294,96</b>
<p>Casa  ml 8,11 * 3,95 * 2 = <b>64,07 mq</b>  ml 3,65 * 3,95 * 2 = <b>28,83 mq</b>  ml 2,20 * 3,95 * 2 = <b>17,38 mq</b></p> <p>Garage  6,11 * 4,30 = <b>26,27 mq</b></p> <p>Totale mq 64,07 + 28,83 + 17,38 + 26,27 =  136,55 mq</p>	mq.	136,55	€ 68,07	<b>9.294,96</b>		
A08006	INTONACI CIVILI per solaio					
13	<p>Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza: su superfici orizzontali:</p> <p>A08006a con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia</p> <table border="1" data-bbox="260 1086 1548 1375"> <tr> <td data-bbox="260 1086 813 1375"> <p>Casa  (ml 14,42 + 8,69 + 8,18 + 19,79 + 11,85)*2 =  = mq 62,93 * 2 = <b>125,86 mq</b></p> <p>Garage  ml 6,11 * 4,30 = <b>26,27 mq</b></p> <p>Totale mq 125,86 + 26,27 = 152,13 mq</p> </td> <td data-bbox="813 1086 1018 1375">mq.</td> <td data-bbox="1018 1086 1158 1375">152,13</td> <td data-bbox="1158 1086 1326 1375">€ 24,63</td> <td data-bbox="1326 1086 1548 1375"><b>3.746,96</b></td> </tr> </table>	<p>Casa  (ml 14,42 + 8,69 + 8,18 + 19,79 + 11,85)*2 =  = mq 62,93 * 2 = <b>125,86 mq</b></p> <p>Garage  ml 6,11 * 4,30 = <b>26,27 mq</b></p> <p>Totale mq 125,86 + 26,27 = 152,13 mq</p>	mq.	152,13	€ 24,63	<b>3.746,96</b>
<p>Casa  (ml 14,42 + 8,69 + 8,18 + 19,79 + 11,85)*2 =  = mq 62,93 * 2 = <b>125,86 mq</b></p> <p>Garage  ml 6,11 * 4,30 = <b>26,27 mq</b></p> <p>Totale mq 125,86 + 26,27 = 152,13 mq</p>	mq.	152,13	€ 24,63	<b>3.746,96</b>		
A08004	INTONACI CIVILI per interno					
14	<p>Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza: per interni su pareti verticali :</p> <p>A08004a con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia</p> <table border="1" data-bbox="260 1556 1548 2054"> <tr> <td data-bbox="260 1556 813 2054"> <p>Casa  ml 3,95 * 21 = 82,95 ml  (ml 3,65 + 2,07 + 2,20 + 5,01 + 3,00 + 3,65 +  2,07 + 2,22 + 2,22 + 3,65 + 1,80 + 1,80 +  2,46) * 2 = 71,52 ml  ml 82,85 + 71,52 = 152,47 ml  ml 154,47 * h 2,75 = <b>424,79 mq</b></p> <p>Sottotetto casa  (ml 3,95 + 3,65 + 2,10 + 3,95 + 2,20 + 3,95 +  8,11 + 3,95) * 2 = 63,72 ml  ml 63,72 * h 1,00 = <b>63,72 mq</b>  3,95 * 1,60 / 2 = 3,16 mq  mq 3,16 * 8 = <b>25,28 mq</b></p> </td> <td data-bbox="813 1556 1018 2054"></td> <td data-bbox="1018 1556 1158 2054"></td> <td data-bbox="1158 1556 1326 2054"></td> <td data-bbox="1326 1556 1548 2054"></td> </tr> </table>	<p>Casa  ml 3,95 * 21 = 82,95 ml  (ml 3,65 + 2,07 + 2,20 + 5,01 + 3,00 + 3,65 +  2,07 + 2,22 + 2,22 + 3,65 + 1,80 + 1,80 +  2,46) * 2 = 71,52 ml  ml 82,85 + 71,52 = 152,47 ml  ml 154,47 * h 2,75 = <b>424,79 mq</b></p> <p>Sottotetto casa  (ml 3,95 + 3,65 + 2,10 + 3,95 + 2,20 + 3,95 +  8,11 + 3,95) * 2 = 63,72 ml  ml 63,72 * h 1,00 = <b>63,72 mq</b>  3,95 * 1,60 / 2 = 3,16 mq  mq 3,16 * 8 = <b>25,28 mq</b></p>				
<p>Casa  ml 3,95 * 21 = 82,95 ml  (ml 3,65 + 2,07 + 2,20 + 5,01 + 3,00 + 3,65 +  2,07 + 2,22 + 2,22 + 3,65 + 1,80 + 1,80 +  2,46) * 2 = 71,52 ml  ml 82,85 + 71,52 = 152,47 ml  ml 154,47 * h 2,75 = <b>424,79 mq</b></p> <p>Sottotetto casa  (ml 3,95 + 3,65 + 2,10 + 3,95 + 2,20 + 3,95 +  8,11 + 3,95) * 2 = 63,72 ml  ml 63,72 * h 1,00 = <b>63,72 mq</b>  3,95 * 1,60 / 2 = 3,16 mq  mq 3,16 * 8 = <b>25,28 mq</b></p>						

	<p>Intonaco garage  (ml 6,11 * 4,30) * 2 = 20,82 mq  mq 20,82 * 2,60 = 54,13 mq  mq 54,13 - 4,00 mq portone = <b>50,13 mq</b></p> <p>Totale mq 424,79 + 63,72 + 25,28 + 50,13 =  563,92 mq</p>	mq.	563,92	€ 22,40	<b>12.631,81</b>
A08005	<b>INTONACI CIVILI per esterno</b>				
15	<p>Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza : per esterni su pareti verticali:</p> <p>A08005d con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia:</p>				
	<p>Garage  mq 6,71 + 4,90 + 4,90 = 16,51 ml  ml 16,51 * h 2,85 = 47,05 mq  mq 47,05 - 4,00 mq portone = <b>43,05 mq</b></p>	mq.	43,05	€ 24,23	<b>1.043,10</b>
A10068	<b>ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE ESTERNA E/O INTERNA (cappotto esterno)</b>				
16	<p>Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura da pagarsi a parte, realizzato con pannelli in: polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica <math>\lambda</math> 0,034 W/mK, resistenza a compressione <math>\geq</math> 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:</p> <p>A10068a spessore 30 mm</p>				
	<p>Cappotto casa  ml 9,00 + 9,00 + 8,90 + 8,90 = 36,80 ml  ml 36,80 * h 6,30 = <b>231,84 mq</b></p> <p>9,00 * 2 / 2 * n° 2 = <b>18,00 mq</b></p> <p>Totale mq 231,84 + 18,00 = 249,84 mq</p>	mq.	249,84	€ 50,37	<b>12.584,44</b>
	A10068b sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore (2,10 €/cm * 9,00 cm = 18,90 €)				
		mq.	249,84	€ 18,90	<b>4.721,98</b>
A07007	<b>STRUTTURE IN LEGNO (travi e travetti)</b>				
17	<p>Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato, strutture a vista piallate; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera:</p> <p>A07007b a struttura semplice (arcarecci e correntini):</p>				
	<p>Travetti (interasse 0,56 ml)  ml 4,80 * 0,20 * 0,12 * n 17 * 2 = <b>3,92 mc</b></p> <p>Trave su muro di colmo  n° 2 * 2,10 * 0,20 * 0,12 = <b>0,10 mc</b></p> <p>Travetti per ventilazione  ml 9,60 * n 12 = 115,20 ml  5,12 * 4 = 20,50 ml  ml 115,20 + 20,50 = 135,70 ml  ml 135,70 * 0,06 * 0,04 = <b>0,33 mc</b></p>				

	Totale mc $3,92 + 0,10 + 0,33 = 4,35$ mc	mc.	4,35	€1.471,88	<b>6.402,68</b>
A07008	<b>OPERE COMPLEMENTARI</b>				
18	Antiparassitario liquido applicato per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee mediante accurata pulizia delle superfici da trattare con scortecciatore o cartavetro, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo assorbimento del prodotto ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte:				
	A07008a con vernice antitarlo fungicida				
	Assito per copertura casa ml $4,80 * 9,20 * 2 = 88,32$ mq				
	Travetti ml $4,80 * n 34 * (2,24 + 0,40) = 104,44$ mq				
	Totale mq $88,32 + 104,44 = 192,76$ mq	mq	192,76	€ 14,81	<b>2.854,78</b>
A11008	<b>IMPERMEABILIZZAZIONI tetto</b>				
19	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero, resistente al fuoco, autoprotetta con scaglette di ardesia e massa areica di 4,5 kg/mq, a base di bitume distillato, plastomeri, elastomeri e additivi antifiama inorganici innocui, con armatura in tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo spunbond, classe reazione al fuoco Euroclasse E (EN13501-1), con resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti Broof (t2), sia su substrato combustibile che su substrato incombustibile (secondo UNI EN 13501-5:2009 e UNI ENV 1187:2007), armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di $8 \div 10$ cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli				
	Casa ml $9,20 * 10,24 = 94,21$ mq				
	Garage Doppia $2 * 33,00$ mq = <b>66,00</b> mq				
	Totale mq $94,21 + 66,00 = 160,21$ mq	mq.	160,21	€ 15,70	<b>2.515,30</b>
A10009	<b>ISOLAMENTO TERMICO DI SOTTOTETTI</b>				
20	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, escluso materiale di incollaggio ove previsto da pagarsi a parte, realizzato con:				
	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica $\lambda 0,035$ W/mK, omogeneo monostrato, euro classe E, resistenza a compressione $\geq 300$ kPa, con bordi battentati:				
	A10009a spessore 30 mm:				
	ml $9,20 * 10,24 = 94,21$ mq	mq.	94,21	€ 7,86	<b>740,49</b>
	A10009b sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore ( $1,61$ €/cm * $2$ cm = $3,22$ €)				
	ml $9,20 * 10,24 = 94,21$ mq	mq.	94,21	€ 3,22	<b>303,36</b>
A07012	<b>PREPARAZIONE PIANO DI POSA (tavolato copertura)</b>				
21	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di $2,5 \div 3,00$ cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura				
	Assito per copertura casa ml $4,80 * 9,20 * 2 = 88,32$ mq	mq.	88,32	€ 33,94	<b>2.997,58</b>
A07063	<b>COPERTURE CON LASTRE DI FIBRE ORGANICHE sottocoppo</b>				
22	Lastra ondulata in monostrato di fibre organiche bitumate e resinate, posta in opera su esistente struttura per impermeabilizzazione e posizionamento di tegole e coppi in laterizio, dimensioni 200 x 100 cm:				
	A07063a sottocoppo, peso $2,8$ kg/mq, passo $95 \div 220$ mm, altezza onda $32 \div 36$ mm				

	ml 9,20 * 10,24 = 94,21 mq	mq.	94,21	€ 7,51	<b>707,52</b>
A07016	<b>MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE</b> manto di copertura in coppi				
23	Manto di copertura a tegole in laterizio, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale:				
	A07016b con canale e coppo:				
	ml 9,20 * 10,24 = 94,21 mq	mq.	94,21	€ 36,13	<b>3.403,81</b>
A10001	<b>ISOLAMENTO TERMICO CON MASSETTI ISOLANTI (foancem)</b>				
24	Isolamento termico realizzato con massetto confezionato incantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 per mc di impasto, dato in opera compreso eventuale fluidificante, ecc. e ogni onere esclusa la rasatura sottile ove necessario da pagarsi a parte, in:				
	A10001b polistirene espanso				
	P.T ml 8,00 * 7,90 * h 0,12 = <b>7,58 mc</b> P.1 mq 63,20 * h 0,10 = <b>6,32 mc</b> Sottotetto mq 63,20 * h 0,25 = <b>15,80 mc</b> Sottraggo i vani scala mq 3,90 * h 0,40 = <b>1,56 mc</b>  Totale mc 7,58 + 6,32 + 15,80 - 1,56 = 28,14 mc	mc.	28,14	€ 247,67	<b>6.969,43</b>
A12003	<b>CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX</b>				
25	Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idoneo per installazioni all'esterno, dato in opera completo dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisionali:				
	A12003c diametro interno 180 mm, diametro esterno 240 mm				
		ml.	2,50	€ 265,50	<b>663,75</b>
A12008	<b>COMIGNOLI E ASPIRATORI</b>				
26	Comignolo per canne fumarie o di esalazione in conglomerato cementizio naturale dato in opera compreso piastra sottocomignolo in calcestruzzo per le seguenti dimensioni interne della canna:				
	A12008c 25 * 25 cm:				
		cad.	1	€ 118,06	<b>118,06</b>
A12009	<b>COMIGNOLI E ASPIRATORI</b>				
27	Aspiratore eolico formato da un globo in acciaio inox ruotante su un asse in acciaio inox, posto in opera su condotto fumario già esistente, del diametro nominale di:				
	A12009a 160 mm:				
		cad.	3	€ 255,07	<b>765,21</b>
A07073	<b>OPERE DA LATTONIERE</b> gronde e converse				
28	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 50:				
	A07073g in rame da 8/10				
	Gronde Casa ml 9,30 + 9,30 = <b>18,60 ml</b>  Scossaline Casa <b>20,50 ml</b>  Gronde Garage <b>5,00 ml</b>				

	Scossaline Garage <b>18,60 ml</b>					
	Totale ml 18,60 + 20,50 + 5,00 + 18,60 = 62,70 ml	ml.	62,70	€ 66,72	<b>4.183,34</b>	
A07081	OPERE DA LATTONIERE pluviali					
29	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari: diametro fino a 100 mm:					
	A07081g in rame da 8/10					
	Casa ml 6,90 + 6,90 = 13,80 ml					
	Garage 2,70 ml					
	Totale ml 13,80 + 2,70 = 16,50 ml	ml.	16,50	€ 45,70	<b>754,05</b>	
A07066	DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA					
30	Dispositivo anticaduta in classe C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata: linea vita flessibile orizzontale a norma UNI EN 795/2002, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a massimo 3 operatori; montato in opera con l'assorbitore di energia per garantire uno sforzo massimo del cavo sugli ancoraggi di estremità inferiore al valore di 1200 daN; completa di n. 2 paletti di ancoraggio in acciaio; n. 1 tenditore chiuso M 14 acciaio inox AISI 316 con perni e coppiglia di bloccaggio; n. 1 assorbitore in molla elicoidale a trazione con occhielli terminali, filo Ø 10 mm in acciaio armonico inox AISI 302, lunghezza corpo molla a riposo 400 mm; cavo in acciaio inox AISI 316, Ø 8 mm secondo EN 12385 (133 fili forma 7 x 19), carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in rame, lunghezza variabile in funzione della geometria della copertura; kit serracavo con redance e morsetti in acciaio inox; targhetta identificativa "LINEA VITA" in alluminio posto in corrispondenza della linea vita; targhetta "accesso alla copertura" in alluminio posto in corrispondenza del punto di accesso alla copertura: con pali in acciaio S 275 JR protetti con zincatura a caldo (80 µm) di altezza 400 mm, diametro 76 mm e cavo delle seguenti lunghezze:					
	A07064a 10 m					
		cad.	1	€ 1.277,19	<b>1.277,19</b>	
5.2.8	LUCERNARI					
31	Lucernari apribili in lamiera preverniciata costruiti su misura, spessore 6/10, completi di telaio e apertura in policarbonato alveolare:					
	5.2.8B luce cm.50 ÷ 75 x 50 circa in rame					
		cad	1	€ 250,00	<b>250,00</b>	
A15002	LAVORI DI PREPARAZIONE DI SOTTOFONDI massetto sotto pavimenti					
32	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 3 cm dato in opera ben battuto, livellato e liscio perfettamente					
	Interno Casa mq 14,42 + 8,00 + 8,69 + 19,79 + 11,85 + 14,42 + 2,40 + 5,50 + 3,00 + 2,00 + 14,42 + 4,95 + 9,77 = <b>119,21 mq</b>					
	Marciapiedi Casa ml 11,40 + 11,40 + 8,90 + 8,90 = 40,60 ml ml 40,60 * 1,20 = <b>48,72 mq</b>					

	<p style="text-align: center;">Garage <b>26,50 mq</b></p> <p style="text-align: center;">Marciapiedi casa garage ml <math>8,70 + 4,90 + 4,90 = 18,50</math> ml ml <math>18,50 * 1,00 = \mathbf{18,50}</math> mq</p> <p style="text-align: center;">Totale mq <math>119,21 + 48,72 + 26,50 + 18,50 =</math> <math>212,93</math> mq</p>	mq.	212,93	€ 16,68	<b>3.551,67</b>
A15029	<b>PAVIMENTI IN GRES interni abitazione</b>				
33	<p>Pavimento di gres porcellanato in piastrelle di 1a scelta, con superficie levigata, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale: 30 x 30 cm, spessore 8 mm:</p> <p>A15029b granigliato :</p>				
	<p>Interno Casa mq <math>14,42 + 8,00 + 8,69 + 19,79 + 11,85 +</math> <math>14,42 + 2,40 + 5,50 + 3,00 + 2,00 + 14,42 +</math> <math>4,95 + 9,77 = 119,21</math> mq</p>	mq.	119,21	€ 54,75	<b>6.526,75</b>
A15026	<b>PAVIMENTI IN GRES marciapiedi abitazione + garage</b>				
34	<p>Pavimento di gres fine porcellanato in piastrelle di 1a scelta, superficie naturale antiscivolo, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, dimensioni 20 x 20 cm, spessore 8 mm:</p> <p>A15026a tinta unita</p>				
	<p>Marciapiedi Casa ml <math>11,40 + 11,40 + 8,90 + 8,90 = 40,60</math> ml ml <math>40,60 * 1,20 = \mathbf{48,72}</math> mq</p> <p>Garage <b>26,50 mq</b></p> <p>Marciapiedi casa garage ml <math>8,70 + 4,90 + 4,90 = 18,50</math> ml ml <math>18,50 * 1,00 = \mathbf{18,50}</math> mq</p> <p>Totale mq <math>48,72 + 26,50 + 18,50 = 93,72</math> mq</p>	mq.	93,72	€ 40,76	<b>3.820,03</b>
A16007	<b>RIVESTIMENTI abitazione</b>				
35	<p>Rivestimento di ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, con alto grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali, tinta unita, superficie semilucida:</p> <p>A16007a 20 x 20 cm, bianca o colorata:</p>				
	<p>Cucina (ml <math>3,95 + 3,65</math>) * 2 = 15,20 ml ml <math>15,20 * h 2,20 = \mathbf{33,40}</math> mq</p> <p>Bagno/lavanderia (ml <math>2,20 + 3,95</math>) * 2 = 12,30 ml</p>				



	o marmo, dello spessore di 3 cm di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 cm con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature dei giunti, grappe, ecc. misurati secondo il minimo rettangolo circoscritto:				
	A14006d marmo bianco di Carrara qualità corrente				
	Pedate $n^{\circ} 34 * 0,93 * 0,30 = 9,49 \text{ mq}$  Alzate $n^{\circ} 36 * 0,90 * 0,14 = 4,53 \text{ mq}$  Pianerottoli $n^{\circ} 4 * 0,92 * 0,92 = 3,38 \text{ mq}$  Totale mq $9,49 + 4,53 + 3,38 = 17,40 \text{ mq}$	mq	17,40	€ 100,87	<b>1.755,14</b>
A20001	PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI per pittura interna abitazione				
39	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua				
	Solaio Casa $(\text{ml } 14,42 + 8,69 + 8,18 + 19,79 + 11,85) * 2 =$ $\text{mq } 62,93 * 2 = 125,86 \text{ mq}$  Solaio Garage $\text{ml } 6,11 * 4,30 = 26,27 \text{ mq}$  Pareti Interne Casa $\text{ml } 3,95 * 21 = 82,95 \text{ ml}$ $(\text{ml } 3,65 + 2,07 + 2,20 + 5,01 + 3,00 + 3,65 +$ $2,07 + 2,22 + 2,22 + 3,65 + 1,80 + 1,80 + 2,46) *$ $2 = 71,52 \text{ ml}$ $\text{ml } 82,85 + 71,52 = 152,47 \text{ ml}$ $\text{ml } 152,47 * \text{h } 2,75 = 424,79 \text{ mq}$  Pareti Interne Sottotetto casa $(\text{ml } 3,95 + 3,65 + 2,10 + 3,95 + 2,20 + 3,95 +$ $8,11 + 3,95) * 2 = 63,72 \text{ ml}$ $\text{ml } 63,72 * \text{h } 1,00 = 63,72 \text{ mq}$ $3,95 * 1,60 / 2 = 3,16 \text{ mq}$ $\text{mq } 3,16 * 8 = 25,28 \text{ mq}$  Pareti Interne Garage $(\text{ml } 6,11 * 4,30) * 2 = 20,82 \text{ mq}$ $\text{mq } 20,82 * 2,60 = 54,13 \text{ mq}$ $\text{mq } 54,13 - 4,00 \text{ mq portone} = 50,13 \text{ mq}$  Detraggo i rivestimenti <b>101,20 mq</b>  Totale mq $125,86 + 26,27 + 424,79 + 63,72 +$ $25,28 + 50,13 - 101,20 = 614,85 \text{ mq}$	mq.	614,85	€ 1,82	<b>1.119,03</b>
A20001	PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI per esterno				
40	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua				

	<p>Pereti Esterne Garage  mq 6,71 + 4,90 + 4,90 = 16,51 ml  ml 16,51 * h 2,85 = 47,05 mq  mq 47,05 - 4,00 mq portone = 43,05 mq</p>	mq.	43,05	€ 1,82	<b>78,35</b>
A20012	<b>TINTEGGIATURE CON IDROPITTURA per interni abitazione</b>				
41	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse, su superficie traspirante:				
	A20012c con idropittura lavabile:				
	<p>Solaio Casa  (ml 14,42 + 8,69 + 8,18 + 19,79 + 11,85)*2 =  = mq 62,93 * 2 = <b>125,86 mq</b></p> <p>Solaio Garage  ml 6,11 * 4,30 = <b>26,27 mq</b></p> <p>Pareti Interne Casa  ml 3,95 * 21 = 82,95 ml  (ml 3,65 + 2,07 + 2,20 + 5,01 + 3,00 + 3,65 +  2,07 + 2,22 + 2,22 + 3,65 + 1,80 + 1,80 +  2,46) * 2 = 71,52 ml  ml 82,85 + 71,52 = 152,47 ml  ml 154,47 * h 2,75 = <b>424,79 mq</b></p> <p>Pareti Interne Sottotetto casa  (ml 3,95 + 3,65 + 2,10 + 3,95 + 2,20 + 3,95 +  8,11 + 3,95) * 2 = 63,72 ml  ml 63,72 * h 1,00 = <b>63,72 mq</b>  3,95 * 1,60 / 2 = 3,16 mq  mq 3,16 * 8 = <b>25,28 mq</b></p> <p>Pareti Interne Garage  (ml 6,11 * 4,30) * 2 = 20,82 mq  mq 20,82 * 2,60 = 54,13 mq  mq 54,13 - 4,00 mq portone = <b>50,13 mq</b></p> <p>Detraggo i rivestimenti <b>101,20 mq</b></p> <p>Totale mq 125,86 + 26,27 + 424,79 + 63,72  + 25,28 + 50,13 - 101,20 = 614,85 mq</p>	mq.	614,85	€ 8,67	<b>5.330,74</b>
A20021	<b>TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI per esterni</b>				
42	Pittura in dispersione a base di resine silossaniche con particelle di nanoquarzo, con caratteristiche di alta traspirabilità ed idrorepellenza, elevato effetto antimuffa, applicata a due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo:				
	A20021b colorata				
	<p>Casa  ml 8,70 * h 6,30 * n 2 = <b>109,62 mq</b>  ml 8,80 * h 6,80 * 2 = <b>119,68 mq</b>  ml 8,80 * h 2 / 2 * 2 = <b>17,60 mq</b></p> <p>Garage  mq 6,71 + 4,90 + 4,90 = 16,51 ml  ml 16,51 * h 2,85 = 47,05 mq</p>				

	mq 47,05 - 4,00 mq portone = <b>43,05 mq</b>					
	Totale mq 109,62 + 119,68 + 17,60 + 43,05 = 289,95 mq	mq.	289,95	€ 17,44	<b>5.056,73</b>	
A14003	<b>DAVANZALI abitazione</b>					
43	Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm della lunghezza non maggiore di 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe:					
	A14003g graniti nazionali :					
	n° 11 * 0,90 * 0,45 = <b>4,45 mq</b> n° 6 * 1,00 * 0,45 = <b>2,70 mq</b> n° 1 * 1,50 * 0,45 = <b>0,67 mq</b>					
	Totale 4,45 + 2,70 + 0,67 = 7,82 mq	mq.	7,82	€ 110,48	<b>863,95</b>	
A18080	<b>OPERE ACCESSORIE cassematte serramenti interni</b>					
44	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:					
	A18080d di larghezza fino a 11 cm					
	n° 12 * 5,04 = 60,78 ml	ml.	60,78	€ 9,70	<b>589,57</b>	
A18080	<b>OPERE ACCESSORIE cassematte serramenti esterni</b>					
45	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:					
	A18080d di larghezza fino a 11 cm					
	n° 15 * 4,04 ml = <b>60,60 ml</b> n° 3 * 5,24 ml = <b>15,72 ml</b>					
	Totale ml 60,60 + 15,72 = 76,32 ml	ml.	76,32	€ 9,70	<b>740,30</b>	
A17006	<b>OPERE METALLICHE inferiate e ringhiere</b>					
46	Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie:					
	A17006e inferriate semplici					
	mq 0,64 + 1,20 + 1,35 + 1,20 + 1,20 + 1,35 = 7,26 mq mq 7,26 * 25,00 kg/mq = 181,50 kg	kg.	181,50	€ 5,81	<b>1.054,52</b>	
	A17006d ringhiere semplici per scale					
	ml 10,60 * 30,00 kg/ml = <b>318,00 kg</b> n° 3 * 0,90 * h 1,00 = 2,70 mq mq 2,70 * 25,00 kg/mq = <b>67,50 kg</b>					
	Totale kg 318,00 + 67,50 = 385,50 kg	kg	385,50	€ 5,79	<b>2.232,05</b>	
6. 2 . 17	<b>OPERE COMPIUTE porte finestre ad un anta abitazione</b>					
47	Serramenti per zona climatica "E" Fornitura di serramento esterno costituito da: controtelaio da premurare con zanche di fissaggio; telaio fisso e ante mobili con apertura ad anta e a ribalta, con battute perimetrali e centrali dotate di guarnizioni di tenuta in gomma, ferramenta di sostegno con braccio a cerniera superiore o finta forbice e chiusura alla cremonese con chiusura in tre punti e maniglie in lega anodizzata; coprifili ed accessori necessari alla posa ed al buon funzionamento; vetri con caratteristiche termiche tali da rispettare i valori della normativa di seguito riportata. L'altezza delle maniglie e di altri dispositivi di comando devono					

	<p>essere compresi tra cm. 40 e cm. 140. I serramenti devono garantire tenuta all'acqua, all'aria, resistenza al vento, isolamento termico ed acustico; tali livelli devono essere certificati da primari Istituti di Certificazione (marchio CE). Le Classi minime prestazionali richieste per le finestre secondo quanto indicato dalle Norme UNI sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permeabilità all'aria: Classe 3 (UNI EN 12207);</li> <li>- Tenuta all'acqua: Classe 6A (UNI EN 12208);</li> <li>- Resistenza al carico del vento: Classe B3 (UNI EN 12210).</li> </ul> <p>Prestazioni termiche tali da rispettare i valori di Trasmittanza introdotti con il D.A.L. Emilia Romagna del 04-03-2008 n° 156 ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valore massimo di Trasmittanza termica U della chiusura trasparente comprensiva dell'infisso: 2,2 W/mq°K;</li> <li>- Valore massimo di Trasmittanza termica della sola componente vetrata, U del vetro 1,7 W/mq°K.</li> </ul> <p>La trasferibilità dimensionale per prestazioni viene considerata secondo la UNI EN 14351/1:2006. L'Impresa dovrà fornire Certificato di garanzia di legge contro qualsiasi difetto quale la tenuta all'acqua e all'aria, l'inalterabilità del colore, ecc., e qualsiasi altro inconveniente del telaio e dei vetri. Il prezzo comprende tutti i materiali ed i mezzi d'opera necessari per l'esecuzione della lavorazione sopra descritta. Compresa la registrazione degli infissi dopo tre mesi dall'installazione. La misurazione della lavorazione è valutata a corpo:</p>				
	6. 2 . 17 G telaio porta finestra in PVC bianco una anta dim. 90 x 240 cm. (Trasferibilità dimensionale <=3.6 mq.)	cad.	2	€ 630,00	<b>1.260,00</b>
A18054	<b>OPERE COMPIUTE porta finestra a due ante abitazione</b>				
48	<p>Serramenti per zona climatica "E"</p> <p>Fornitura di serramento esterno costituito da: controtelaio da premurare con zanche di fissaggio; telaio fisso e ante mobili con apertura ad anta e a ribalta, con battute perimetrali e centrali dotate di guarnizioni di tenuta in gomma, ferramenta di sostegno con braccio a cerniera superiore o finta forbice e chiusura alla cremonese con chiusura in tre punti e maniglie in lega anodizzata; coprifili ed accessori necessari alla posa ed al buon funzionamento; vetri con caratteristiche termiche tali da rispettare i valori della normativa di seguito riportata. L'altezza delle maniglie e di altri dispositivi di comando devono essere compresi tra cm. 40 e cm. 140. I serramenti devono garantire tenuta all'acqua, all'aria, resistenza al vento, isolamento termico ed acustico; tali livelli devono essere certificati da primari Istituti di Certificazione (marchio CE). Le Classi minime prestazionali richieste per le finestre secondo quanto indicato dalle Norme UNI sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permeabilità all'aria: Classe 3 (UNI EN 12207);</li> <li>- Tenuta all'acqua: Classe 6A (UNI EN 12208);</li> <li>- Resistenza al carico del vento: Classe B3 (UNI EN 12210).</li> </ul> <p>Prestazioni termiche tali da rispettare i valori di Trasmittanza introdotti con il D.A.L. Emilia Romagna del 04-03-2008 n° 156 ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valore massimo di Trasmittanza termica U della chiusura trasparente comprensiva dell'infisso: 2,2 W/mq°K;</li> <li>- Valore massimo di Trasmittanza termica della sola componente vetrata, U del vetro 1,7 W/mq°K.</li> </ul> <p>La trasferibilità dimensionale per prestazioni viene considerata secondo la UNI EN 14351/1:2006. L'Impresa dovrà fornire Certificato di garanzia di legge contro qualsiasi difetto quale la tenuta all'acqua e all'aria, l'inalterabilità del colore, ecc., e qualsiasi altro inconveniente del telaio e dei vetri. Il prezzo comprende tutti i materiali ed i mezzi d'opera necessari per l'esecuzione della lavorazione sopra descritta. Compresa la registrazione degli infissi dopo tre mesi dall'installazione. La misurazione della lavorazione è valutata a corpo:</p>				
	6. 2 . 17 H telaio porta finestra in PVC bianco due ante dim. 120 x 240 cm. (Trasferibilità dimensionale <=3.6 mq.)	cad.	1	€ 760,00	<b>760,00</b>

<b>A18072</b>	<b>OPERE DA FALEGNAME scuro portafinestra abitazione</b>			
49	<p>Sportelli (scuri) a murare in legno massello o lamellare essiccato, completi di ferramenta di chiusura, zincata e verniciata nero del tipo a spagnoletta, con cardini e bandelle per filo muro esterno, stesura di due mani di impregnante con funzioni di prevenzione per eventuali danni provocati da insetti, funghi o muffe ed una mano di finitura monocomponente con residuo secco ad alto spessore; montati in opera a perfetta regola d'arte con zanche a murare (incluse nei cardini) o tramite idonee viti e tasselli:</p> <p>scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratta:</p> <p>A18072c in rovere, color noce</p>	cad.	2	€ 553,32
				<b>1.106,64</b>
<b>A18074</b>	<b>OPERE DA FALEGNAME scuro portafinestra abitazione</b>			
50	<p>Sportelli (scuri) a murare in legno massello o lamellare essiccato, completi di ferramenta di chiusura, zincata e verniciata nero del tipo a spagnoletta, con cardini e bandelle per filo muro esterno, stesura di due mani di impregnante con funzioni di prevenzione per eventuali danni provocati da insetti, funghi o muffe ed una mano di finitura monocomponente con residuo secco ad alto spessore; montati in opera a perfetta regola d'arte con zanche a murare (incluse nei cardini) o tramite idonee viti e tasselli:</p> <p>scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratta:</p> <p>A18074c in rovere, color noce</p>	Cad.	1	€ 1.235,69
				<b>1.235,69</b>
<b>6. 2 . 17</b>	<b>OPERE COMPIUTE finestre abitazioni</b>			
51	<p>Serramenti per zona climatica "E"</p> <p>Fornitura di serramento esterno costituito da: controtelaio da premurare con zanche di fissaggio; telaio fisso e ante mobili con apertura ad anta e a ribalta, con battute perimetrali e centrali dotate di guarnizioni di tenuta in gomma, ferramenta di sostegno con braccio a cerniera superiore o finta forbice e chiusura alla cremonese con chiusura in tre punti e maniglie in lega anodizzata; coprifili ed accessori necessari alla posa ed al buon funzionamento; vetri con caratteristiche termiche tali da rispettare i valori della normativa di seguito riportata. L'altezza delle maniglie e di altri dispositivi di comando devono essere compresi tra cm. 40 e cm. 140. I serramenti devono garantire tenuta all'acqua, all'aria, resistenza al vento, isolamento termico ed acustico; tali livelli devono essere certificati da primari Istituti di Certificazione (marchio CE). Le Classi minime prestazionali richieste per le finestre secondo quanto indicato dalle Norme UNI sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permeabilità all'aria: Classe 3 (UNI EN 12207);</li> <li>- Tenuta all'acqua: Classe 6A (UNI EN 12208);</li> <li>- Resistenza al carico del vento: Classe B3 (UNI EN 12210).</li> </ul> <p>Prestazioni termiche tali da rispettare i valori di Trasmittanza introdotti con il D.A.L. Emilia Romagna del 04-03-2008 n° 156 ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valore massimo di Trasmittanza termica U della chiusura trasparente comprensiva dell'infisso: 2,2 W/mq°K;</li> <li>- Valore massimo di Trasmittanza termica della sola componente vetrata, U del vetro 1,7 W/mq°K.</li> </ul> <p>La trasferibilità dimensionale per prestazioni viene considerata secondo la UNI EN 14351/1:2006. L'Impresa dovrà fornire Certificato di garanzia di legge contro qualsiasi difetto quale la tenuta all'acqua e all'aria, l'inalterabilità del colore, ecc., e qualsiasi altro inconveniente del telaio e dei vetri. Il prezzo comprende tutti i materiali ed i mezzi d'opera necessari per l'esecuzione della lavorazione sopra descritta. Compresa la registrazione degli infissi dopo tre mesi dall'installazione. La misurazione della lavorazione è valutata a corpo:</p>	cad.	15	€ 635,00
	6. 2 . 17 B telaio finestra in PVC bianco due ante dim. 120 x 140 cm. (Trasferibilità dimensionale ≤2.3 mq.)			<b>9.525,00</b>

A18071	<b>OPERE DA FALEGNAME scuri finestre abitazioni</b>				
52	<p>Sportelli (scuri) a murare in legno massello o lamellare essiccato, completi di ferramenta di chiusura, zincata e verniciata nero del tipo a spagnoletta, con cardini e bandelle per filo muro esterno, stesura di due mani di impregnante con funzioni di prevenzione per eventuali danni provocati da insetti, funghi o muffe ed una mano di finitura monocomponente con residuo secco ad alto spessore; montati in opera a perfetta regola d'arte con zanche a murare (incluse nei cardini) o tramite idonee viti e tasselli:</p> <p>scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratta:</p> <p>A18071c in rovere, color noce</p>	cad.	13	€ 307,18	<b>3.993,34</b>
A18014	<b>PORTE INTERNE abitazione</b>				
53	<p>Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallicciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm:</p> <p>A18014c laccata bianca</p>	cad.	11	€ 332,50	<b>3.657,50</b>
A17032	<b>PORTE E PORTONI IN ACCIAIO per garage</b>				
54	<p>Porta basculante singola per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare 75 x 38 mm dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto a completa scomparsa in acciaio grecato di spessore 8/10 di mm con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico e sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura per una dimensione di 2605 x 2195 mm (misura esterna del telaio)</p>	cad.	1	€ 365,89	<b>365,89</b>
A01002	<b>SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI fognatura e fitodepurazione</b>				
55	<p>Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:</p> <p>A01002a in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili):</p> <p style="text-align: center;">Scavo ml 1,20 + 1,00 + 1,30 + 8,60 + 8,55 + 6,95 + 11,60 + 1,20 + 1,20 + 1,15 + 1,20 + 1,20 + 1,15 + 4,00 = 50,30 ml ml 50,30 * 0,40 * h 0,80 = 16,09 mc</p>	mc.	16,09	€ 5,10	<b>82,06</b>
C02109	<b>FOSSE BIOLOGICHE</b>				
56	<p>Fossa biologica tipo Imhoff corrugata in monoblocco di polietilene (PE), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotata di cono di sedimentazione, tronchetto di entrata con curva 90° in PVC con guarnizione a tenuta, tronchetto di uscita con deflettore a T in PVC con guarnizione a tenuta, di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posta in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte: dimensionamento per uno spurgo all'anno o per installazione in aree sensibili (dove richiesto):</p> <p>C02109b a servizio di 5 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1392 litri di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1012 del comparto di digestione</p>	cad.	2	€ 856,76	<b>1.713,52</b>
C02082	<b>FOSSE BIOLOGICHE (degrassatore)</b>				
57	<p>Separatore corrugato in monoblocco di polietilene (PE), di grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet,...),</p>				

	rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva a 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfiacco che dovranno essere valutati a parte:					
	C02110a a servizio di 12 abitanti con volume utile di 852 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 89 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 224 litri		cad.	1	€ 493,39	<b>493,39</b>
<b>C02054</b>	<b>TUBAZIONI PER FOGNATURE</b>					
58	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: per controllo livello costante a galleggiante:					
	C02054b diametro esterno 160 mm, diametro interno 137 mm					
	ml 8,60 + 8,60 + 7,00 + 11,60 + 4,00 = 39,80 ml	ml.		39,80	€ 20,85	<b>829,83</b>
	C02054a diametro esterno 125 mm, diametro interno 105 mm					
	ml 1,20 + 1,30 + 1,20 + 1,30 + 1,20 + 1,30 = 7,50 ml	ml.		7,50	€ 16,36	<b>122,70</b>
<b>A03017</b>	<b>CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI (magrone rinfiacco fogne imhoff, pozzetti e tubi)</b>					
59	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi					
	A03017a 150 kg/mc:					
	ml 50,00 * 0,40 * 0,30 = 6,00 mc	mc.		6,00	€ 88,57	<b>531,42</b>
<b>A01010</b>	<b>MOVIMENTI DI TERRA (reinterro)</b>					
60	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:					
	A01010a con materiale di risulta proveniente da scavo:					
	mc 16,09 - 6,00 - 3,00 = 7,09 mc	mc.		7,09	€ 7,25	<b>51,40</b>
<b>C02073</b>	<b>POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE pozzetti</b>					
61	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfiacco con calcestruzzo e rinterro:					
	C02073b 50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg					
		cad.		5	€ 98,81	<b>494,05</b>
<b>C02046</b>	<b>POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE coperchi</b>					
62	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a:					
	C02076b 62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 69 kg					
		cad.		5	€ 24,41	<b>122,05</b>
<b>F01017</b>	<b>SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO</b>					
63	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:					
	F01017a allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori X il primo mese					
	ml 18,00 + 18,00 + 22,00 = 58,00 ml					

	ml 58,00/3,50 = n° 17	cad.	17	€ 1,14	/
	F01017b costo utilizzo mensile € 0,32 a pannello	cad.			/
<b>F01099</b>	<b>PONTEGGI A TELAIO</b>				
64	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata:				
	F01099a montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni				
	Garage ml 9,00 + 5,00 + 5,00 = 19,00 ml ml 19,00 * h 3,00 = <b>57,00 mq</b>				
	Casa Nord 11,80 * h 8,00 = <b>94,40 mq</b> 6,00 * 1,00 = <b>6,00 mq</b>				
	Casa Sud <b>100,40 mq</b>				
	Casa Est ml 9,00 * h 8,00 = <b>72,00 mq</b>				
	Casa Est ml 9,00 * h 8,00 = <b>72,00 mq</b>				
	Totale mq 57,00 + 94,40 + 6,00 + 100,40 + 72,00 + 72,00 = 401,80 mq	mq.	401,80	€ 7,82	<b>3.142,08</b>
	F01099b noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite PER 12 MESI (€ 0,79 *12 = € 9,48)				
		mq.	401,80	€ 9,48	<b>3.809,06</b>
	F01099c smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere				
		mq.	401,80	€ 2,81	<b>1.129,06</b>
<b>F01102</b>	<b>PIANI DI LAVORO PER PONTEGGI</b>				
65	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, e tavola fermapiede valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale):				
	F01102a: per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori				
	Garage ml 9,00 + 5,00 + 5,00 = 19,00 ml ml 19,00 * 1,00 = <b>19,00 mq</b>				
	Casa ml 11,80 + 11,80 + 9,00 + 9,00 = 41,60 ml ml 41,60 * n° 3 = 124,80 ml ml 124,80 + 6,00 + 6,00 = <b>136,80 mq</b>				

	Totale mq 19,00 + 136,80 = 155,80 mq	mq.	155,80	€ 4,64	<b>722,91</b>
	F01102b per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) PER 12 MESI (1,55 € x 12 = € 18,60)				
		mq.	155,80	€ 18,60	<b>2.897,88</b>
<b>F01105</b>	<b>RETI DI PROTEZIONE PER IMPALCATURE</b>				
66	Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori				
	Casa Nord 11,80 * h 8,00 = <b>94,40 mq</b> 6,00 * 1,00 = <b>6,00 mq</b>				
	Casa Sud <b>100,40 mq</b>				
	Casa Est ml 9,00 * h 8,00 = <b>72,00 mq</b>				
	Casa Est ml 9,00 * h 8,00 = <b>72,00 mq</b>				
	Totale mq 94,40 + 6,00 + 100,40 + 72,00 + 72,00 = 344,80 mq	mq.	344,80	€ 2,61	<b>899,93</b>

# COMPUTO IMPIANTO ELETTRICO

D01001	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE IN EDIFICIO RESIDENZIALE punti luce			
	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante <b>escluse opere murarie:</b>			
	D01001a punto luce singolo			
	Cad.	14	€ 22,55	315,70
	D01001c punto luce singolo con comando a relè e pulsante unipolare			
	Cad.	2	€ 68,45	136,90
D01002	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE IN EDIFICIO RESIDENZIALE interruttori			
	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio <b>escluse opere murarie:</b>			
	D01002a comando a singolo interruttore			
	Cad.	4	€ 23,11	92,44
	D01002c comando a singolo deviatore			
	Cad.	5	€ 32,20	161,00
	D01002e comando a singolo invertitore			
	Cad.	3	€ 33,44	100,32
	D01002g comando a pulsante			
	Cad.	4	€ 47,05	188,20
D01009	SCATOLE PER APPARECCHI			
	Scatola in resina per alloggiamento apparecchi:			
	D01009b da incasso 3 posti, serie componibile			
	Cad.	25	€ 5,20	130,00
D01010	SCATOLE PER APPARECCHI			
	Accessori per scatole:			
	D01010a supporto in resina 1 ÷ 3 posti			
	Cad.	30	€ 2,50	75,00
	D01010c placca in resina 1 ÷ 3 posti			
	Cad.	30	€ 3,64	109,20
	D01010g copriforo in resina, con o senza foro passacavo			
	Cad.	30	€ 3,58	107,40
D01003	IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI			
	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:			
	D01003r UNEL 2 x 10/16 A+T, singola			
	Cad.	10	€ 38,39	383,90
	D01003q bipasso 2 x 10/16 A+T, doppia			

		Cad.	4	€ 44,41	<b>177,64</b>
<b>D09001</b>	<b>APPARECCHI</b>				
	Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in materiale plastico autoestinguente, CEI 34-21/22, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, fusibile, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: da 60 minuti di autonomia con batteria ermetica NiCd, non permanente con lampada fluorescente in emergenza:				
	D09001e 24 W compatta, con flusso luminoso non inferiore a 550 lm				
		Cad.	1	€ 206,15	<b>206,15</b>
<b>D01007</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI</b>				
	Impianto di antenna terrestre, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dai partitori di piano, con sistema di distribuzione con cavo coassiale 75 Ohm, posato in tubazione flessibili di pvc autoestinguente serie pesante; presa IEC TV del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
	D01007a presa televisiva in derivazione				
		Cad.	5	€ 61,33	<b>306,65</b>
<b>D03076</b>	<b>PLAFONIERE</b>				
	Plafoniera tonda con corpo in termoplastico autoestinguente, diffusore in policarbonato stabilizzato ai raggi UV, IP 65, diametro esterno 28 cm:				
	D03076b per lampade fluorescenti compatte attacco G 24 fino a 26 W				
		Cad.	13	€ 45,31	<b>589,03</b>
<b>D02041</b>	<b>CASSETTE DI DERIVAZIONE</b>				
	Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm:				
	D02041g 290 x 150 x 70				
		Cad.	3	€ 31,84	<b>95,52</b>
	D02041f 200 x 150 x 70				
		Cad.	1	€ 28,58	<b>28,58</b>
	D02041h 390 x 150 x 70				
		Cad.	2	€ 38,25	<b>76,50</b>
	D02041i 480 x 160 x 70				
		Cad.	1	€ 52,90	<b>52,90</b>
<b>D02035</b>	<b>TUBI DI PROTEZIONE IN PVC</b>				
	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, del diametro nominale di:				
	D02035c 25 mm				
		Cad.	40	€ 6,82	<b>272,80</b>
	D02035d 32 mm				
		Cad.	25	€ 7,94	<b>198,50</b>
<b>D02001</b>	<b>CAVI</b>				
	Cavo flessibile unipolare N07-V-K conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
	D02001c sezione 2,5 mmq				
		Cad.	80	€ 1,44	<b>115,20</b>
	D02001d sezione 4 mmq				
		Cad.	50	€ 2,04	<b>102,00</b>
<b>D01004</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE IN EDIFICIO RESIDENZIALE</b>				
	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa;				

	con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie pesante; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:				
	D01004f interruttore 2 x 16 A magnetotermico	Cad.	7	€ 82,84	<b>579,88</b>
<b>D02077</b>	<b>QUADRI ELETTRICI</b>				
	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN 35: in resina, IP 54/65:				
	D02077e per 36 moduli disposti su tre file	Cad.	1	€ 115,66	<b>115,66</b>
<b>D01041</b>	<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</b>				
	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:				
	D01041g bipolare 6 A	Cad.	3	€ 69,13	<b>207,39</b>
	D01041h bipolare 10 ÷ 32 A	Cad.	7	€ 68,04	<b>476,28</b>
<b>D01043</b>	<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</b>				
	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:				
	D01043a bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	Cad.	3	€ 115,77	<b>347,31</b>
<b>D02058</b>	<b>MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI</b>				
	Base portafusibile sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, per installazione su barra DIN35, conforme norma IEC 269-3-1:				
	D02058d bipolare portata 25 A	Cad.	1	€ 17,45	<b>17,45</b>
<b>D01023</b>	<b>DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO</b>				
	Interruttore orario digitale, portata contatti 16 A - 230 V, in contenitore isolante serie modulare montato su barra DIN 35, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, 1 contatto di scambio:				
	D01023b settimanale	Cad.	1	€ 83,88	<b>83,88</b>
<b>D02040</b>	<b>CAVIDOTTI</b>				
	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrimate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisoriale e di scavo, diametro esterno:				
	D02040c 63 mm	Cad.	20	€ 4,72	<b>94,40</b>
	D02040g 125 mm	Cad.	25	€ 9,12	<b>228,00</b>
<b>D01005</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE IN EDIFICIO RESIDENZIALE</b>				
	Collegamento equipotenziale per vano	Cad.	3	€ 124,75	<b>374,25</b>
<b>D06017</b>	<b>IMPIANTI TELEFONICI</b>				
	Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante diametro 16 mm e cavi telefonici multipli del diametro 0,6 mm:				

	D06017a arrivo linea				
		Cad.	1	€ 94,45	<b>94,45</b>
D06030	<b>IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE</b>				
	Amplificatore a larga banda con amplificazione VHF e UHF separata, regolazione del guadagno 20 db, morsetti schermati, in contenitore plastico a prova di pioggia				
		Cad.	1	€ 68,01	<b>68,01</b>
D06027	<b>IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE</b>				
	Palo autoportante in acciaio zincato: D06027a diametro 25 mm, spessore 1 mm, h 1,5 m				
		Cad.	1	€ 62,79	<b>62,79</b>
D06014	<b>IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE</b>				
	Antenna TV-UHF a larga banda, riflettore a cortina, attacco per palo, banda passante 470 ÷ 606 MHz o 606 ÷ 862 MHz o 470 ÷ 862 MHz: D06025a a 10 elementi				
		Cad.	1	€ 97,57	<b>97,57</b>
11. 1 . 17 C.C.I.A.A	<b>MATERIALI</b>				
	Apparecchio da incasso con tasto a bilancere, contatti argentati, tensione 250 Volt, tipo componibile economico, montabile a scatto su placca/supporto in resina per installazione su scatola sia tonda che rettangolare: 11. 1 . 17 N derivatore passante a 4 vie per impianto antenna TV centralizzato				
		Cad.	5	€ 16,36	<b>81,80</b>
D06004	<b>IMPIANTI CITOFONICI</b>				
	Alimentatore per impianti citofonici, ingresso 230 V c.a., in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN 35 questa esclusa: D06012a con protezione termica incorporata, due uscite c.a. 12 V e 24 V (intermittente), potenza nominale 60 VA				
		Cad.	2	€ 75,88	<b>151,76</b>
D06010	<b>IMPIANTI CITOFONICI</b>				
	Citofono interno, corpo in materiale termoplastico installato a parete, con microtelefono, regolazione del volume, pulsante apri-porta e pulsante ausiliario: D06010a per impianti tradizionali				
		Cad.	1	€ 58,12	<b>58,12</b>
D05016	<b>DISPERSORI</b>				
	Dispersore in acciaio ramato del tipo prolungabile, lunghezza 1,5 m, spessore rame 100 µ, completo di morsetto di allaccio, puntale, e testa di battuta alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni esterne di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: D05016b diametro 25 mm				
		Cad.	2	€ 95,45	<b>190,90</b>
D07004	<b>IMPIANTI FOTOVOLTAICI</b>				
	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio policristallino di forma quadrata o pseudoquadrata colore blu, tensione a vuoto 37 V, efficienza del modulo > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, completo di cavi con connettori multicontact e scatola di giunzione IP 65 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich con telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 10 anni e dell'80% in 20 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: D07004e 72 celle, potenza di picco 250 W, dimensioni 200 x 100 x 5 cm				
		Cad.	8	€ 588,74	<b>4.709,92</b>

D05024	<b>PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)</b>			
	Scaricatore unipolare di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81.8, doppio spinterometro autoestinguente incorporato, resistenza di isolamento > 1000 M Ohm, prova corrente da fulmine (10/350 μ sec) 75 kA, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare in opera su guida DIN questa esclusa:			
	D05024a tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz			
	Cad.	2	€ 133,36	<b>264,88</b>
D07006	<b>IMPIANTI FOTOVOLTAICI</b>			
	Inverter monofase bidirezionale per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, filtri EMC in ingresso ed in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete, conforme Direttiva ENEL DK 5940, range di tensione MPPT 260-520 V, tensione di uscita 230 V c.a. ± 15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico installato a parete con grado di protezione IP 65, certificazione CEI 11-20, compresa l'attivazione dell'impianto:			
	D07006c potenza nominale 3200 VA, fattore di potenza pari a 1			
	Cad.	1	€ 1.955,40	<b>1.955,40</b>
C02073	<b>POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE</b>			
	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro:			
	C02073b 50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg			
	Cad.	1	€ 98,81	<b>98,81</b>
<b>Totale impianto elettrico 14.322,32 €</b>				
1.6.l	<b>ASSISTENZA MURARIA IMPIANTO ELETTRICO</b> dal prezzario di Modena 2012			
	Le prestazioni comprendono lo stoccaggio dei materiali in cantiere, nonché l'esecuzione di tracce, fori passanti, muratura di scatole e quant'altro occorra per la posa in opera delle apparecchiature dell'impianto stesso.			
	1.6.l 1 Maggiorazione ai prezzi dell'impianto elettrico indicati nel capitolo 11, esclusi gli apparecchi di illuminazione, gli apparecchi da quadro, gli apparecchi per domotica, placche o mostrine ed impianti fotovoltaici (maggiorazioni indicative).			
	€ 315,70 + 136,90 + 92,44 + 161,00 + 100,32 + 188,20 + 383,90 + 589,03 + 272,80 + 198,50 + 115,20 + 102,00 + 579,88 + 17,45 + 94,40 + 228,00 + 374,25 + 94,45 + 68,01 + 62,79 + 97,57 + 81,80 + 151,76 + 190,90 + 264,88 + 98,81 =			
	5.060,94 €	%	5.060,94	66,95 %
				<b>3.388,30</b>
<b>IMPIANTO IDRAULICO E DI RISCALDAMENTO</b>				
				<b>25.327,96</b>
1.6.h	<b>ASSISTENZA MURARIA IMPIANTO IDRAULICO</b> dal prezzario di Modena 2012			
	Le prestazioni comprendono lo stoccaggio dei materiali in cantiere, nonché l'esecuzione di tracce, fori passanti, muratura di scatole e quant'altro occorra per la posa in opera delle apparecchiature dell'impianto stesso.			
	1.6.h 1 Maggiorazione ai prezzi degli impianti idrosanitari indicati nel capitolo 9 (maggiorazioni indicative).			
	€ 712,80 + 504,10 + 36,00 + 248,00 + 356,44 + 59,99 + 63,60 + 68,60 + 107,80 + 148,40 + 360,96 + 302,70 + 729,64 + 91,50 + 1.237,50 + 248,00 + 216,30 + 98,40 + 15,25 + 13,20 + 27,84			

	+ 24,40 + 96,30 + 17,00 + 269,16 + 44,04 + 20,12 + 94,54 + 28,14 + 33,72 + 132,00 = 6.406,44 €	%	6.406,44	30,90 %	<b>1.979,59</b>
--	---	---	----------	---------	-----------------

# COMPUTO METRICO REGIONALE PREZZATO PER FORNITURA E INSTALLAZIONE IMPIANTI TERMOIDRAULICI

**COMMITTENTE :** PARROCCHIA S.LEONARDO LIMOSINO

**DESTINAZIONE D'USO :** Intervento di demolizione e ricostruzione di fabbricato ad uso abitativo in seguito agli eventi sismici del 20-29 maggio 2012

**Cat. E. 1.1** Civile Abitazione  
(sec. D.P.R. n° 412 del 26/08/93)

**UBICAZIONE CANTIERE :** Via Imperiale n° 185  
Mirandola (MO)

**NS. RIF. :** 011-16/20-01

**DISTINTA MATERIALI:**

**ALLOGGIO :**

**1.0 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CON POMPA DI CALORE, IMPIANTO GAS METANO PRODUZIONE ACQUA CALDA, SANITARIO E SANITARI**

**PREZZARI REGIONALI:**

*	Emilia Romagna 2015
**	Camera di Commercio di Modena 2015
***	Umbria 2014

Mirandola, li 05.02.2016

**IL COMMITTENTE**

**IL PROGETTISTA**



Luppi Technology s.r.l. Via Volturno n°37 Mirandola (MO)  
Domicilio: Via Vittorio Veneto n°10 Mirandola (MO)  
Tel. 0535/658310 – fax 0535/665321  
P.IVA 02970500365

**ALLOGGIO****1.0 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CON POMPA DI CALORE, IMPIANTO GAS METANO PRODUZIONE ACQUA CALDA, SANITARIO E SANITARI**

N° RIF	COD.	DESCRIZIONE	QUAN TITA'	IMPORTO UNIT. €	IMPORTO TOTALE €
1.1		Fornitura e posa in opera di:			
1.2	** 10.2.10	Impianto di riscaldamento e raffrescamento radiante a pavimento per appartamento tipo, con pannello in polistirene espanso presagomato e distribuzione della tubazione a chiocciola, dimensionato in funzione del fabbisogno termico, funzionante con acqua a bassa temperatura, con temperatura superficiale del pavimento atta al benessere fisiologico delle persone, sistema composto da: - tubazione PE-Xa 151 in polietilene HD reticolato; - pannello isolante presagomato in polistirene espanso spessore totale 50 mm., completo di pellicola in polistirolo termoformata; - striscia isolante di bordo in polietilene; - additivo speciale per calcestruzzo, fluidificante; - collettore compatto di distribuzione, completo di materiale di fissaggio alla parete, valvole di mandata con regolazione micrometrica, detentori di ritorno, termometro di mandata collettore, termometri di ritorno singoli circuiti, valvoline manuali di sfogo aria, raccordi e attacchi collettore in ottone, compensatori flessibili in acciaio inox, valvole a sfera per l'intercettazione e il bilanciamento idraulico, installato in idonea cassetta ad incasso; il tutto correttamente installato, collaudato e conforme alle normative vigenti. Valutazione a mq. di pavimento riscaldato.	m <sup>2</sup> 125	52,00	6.541,60
1.3	** 10.1.22	Cronotermostato elettronico settimanale con possibilità di regolazione su almeno due livelli di temperatura.	9	116,50	1.048,50
1.4	** 10.1.3 J	Tubo di rame senza saldatura: - PREZZO SOGGETTO AD OSCILLAZIONI SETTIMANALI DI MERCATO - diametro esterno mm. 35 x 1 crudo in barre	m 60	11,88	712,80
		<b>A RIPORTARE</b>			

N° RIF	COD.	DESCRIZIONE	QUAN TITA'	IMPORTO UNIT. €	IMPORTO TOTALE €
1.5	* E03001a	<b>SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE</b> Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di un compressore ermetico scroll regolato da inverter, collegabile mediante circuito frigorifero a due tubi in rame ad unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale fino al 130% della potenzialità nominale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria, batterie disposte sui lati maggiori della macchina con espulsione frontale mediante due ventilatori elicoidali e basso numero di giri equilibrati dinamicamente e statisticamente, alimentazione elettrica monofase 230 V-1-50 Hz, livello medio di rumorosità 51 ÷ 54 dBA, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità: potenza frigorifera 11,2 kW, potenza assorbita 2,80 kW; potenza termica 12,5 kW, potenza assorbita 2,74 kW; fino a 6 unità interne collegabili	1	4.532,98	4.532,98
1.6	*** 13.10.260	<b>PRODUTTORE DI ACQUA CALDA A POMPA DI CALORE CON ACCUMULO DA 300 LITRI.</b> Produttore di acqua calda sanitaria a pompa di calore costituito da accumulo in acciaioinox AISI 316, pressione max 7,0 bar, con capacità di 300 litri, circuito frigorifero a gas R134A, ventilatore di aspirazione direttamente dall'ambiente ed espulsione in canale diam. 200 mm, scambiatore di integrazione solare, centralina di gestione e programmazione, programma antilegionella, potenza elettrica assorbita dal compressore 0,46 kW, potenza termica utile 1,80 kW, resistenza elettrica integrativa da 1,5 kW, programma antilegionella, attacchi idraulici DN 20, flessibili di collegamento, valvola di intercettazione e valvola di ritegno sull'acqua fredda, valvola di sicurezza.	1	2.824,00	1.954,00
		<b>A RIPORTARE</b>			

N° RIF	COD.	DESCRIZIONE	QUAN TITA'	IMPORTO UNIT. €	IMPORTO TOTALE €
1.7	* E02040e	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, attacchi diametro 1/2", pressione d'esercizio 8 bar, temperatura massima d'esercizio 95 °C, resa termica con Δ Ti di 50 °C secondo UNI EN 442, in opera compresi valvola, detentore e mensole di fissaggio: altezza 1.190 mm, larghezza 600 mm, resa termica 720 ± 5% W	2	252,05	504,10
1.8	** 10.1.8I	Testina termostatica con elemento sensibile a liquido	2	18,00	36,00
1.9	** 9.2.10A	Fornitura e installazione di attacco per lavatrice o lavastoviglie completo di portagomma cromato, scatola sifonata a parete con presa scarico: completo di rubinetto acqua fredda 1/2"	2	124,00	248,00
1.10	* E1014b	Colonna di scarico fonoassorbente, reazione al fuoco classe M1, realizzata con tubazioni e raccordi in materiale termoplastico, diametro 110 mm, spessore 5 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria (diametro 75 mm), ancorati alle pareti mediante collarini a stop del tipo pesante, escluso le opere murarie, il pozzetto di raccolta liquami, l'allaccio in fogna e le opere provvisoriale, possibilità di convogliare liquidi sino ad una temperatura massima di 90 °C: costo per appartamento	2	178,22	356,44
1.11	* A12008a	<b>COMIGNOLI E ASPIRATORI 0 0 0</b> Comignolo per canne fumarie o di esalazione in conglomerato cementizio naturale dato in opera compreso piastra sottocomignolo in calcestruzzo per le seguenti dimensioni interne della canna: 14 x 14 cm	1	59,99	59,99
1.12	** 9.1.5B	Tubo multistrato: diametro mm. 16 rivestito	30 m	2,12	63,60
1.13	** 9.1.5D	Tubo multistrato: diametro mm. 20 rivestito	20m	3,43	68,60
1.14	** 9.1.5F	Tubo multistrato: diametro mm. 25 rivestito	20 m	5,39	107,80
		<b>A RIPORTARE</b>			

N° RIF	COD.	DESCRIZIONE	QUAN TITA'	IMPORTO UNIT. €	IMPORTO TOTALE €
1.15	** 9.1.12A	Tubo in polietilene alta densità a saldare per condotte di scarico di tipo silenziato: diametro mm. 75	12 m	20,70	248,40
1.16	** 9.1.12C	Tubo in polietilene alta densità a saldare per condotte di scarico di tipo silenziato: diametro mm. 110	12 m	30,08	360,96
1.17	** 9.1.72B	Addolcitore automatico volumetrico elettronico per acque potabili a resine batteriostatiche: Q 2,5 mc/h 70° Fr	1	1.165,00	1.165,00
1.18	** 9.1.73B	Filtro micrometrico autopulente per la filtrazione dell'acqua e eliminazione di corpi estranei fino ad una granulometria di 90 ÷ 110 micron: diametro 1"	1	134,00	134,00
1.19	* E01002b	<b>TUBAZIONI IN POLIETILENE</b> Tubo in polietilene ad alta densità PE 80, conforme alla norma UNI EN 12201, SDR 13,6 (PN 12,5), idoneo al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile, colore nero con linee azzurre coestruse, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, posto in opera compresi pezzi speciali, escluse le opere murarie, scavi e rinterrì: diametro esterno 32 mm	30m	10,09	302,70
1.20	* E01010	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in pvc tipo 302 a norma UNI EN 1329, con giunzioni incollate, passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria	2	364,82	729,64
1.21	** 9.1.73 B	Filtro micrometrico autopulente per la filtrazione dell'acqua ed eliminazione di corpi estranei fino ad una granulometria di 90 ÷ 110 micron: diametro 1"	1	134,00	134,00
1.22	* E01018E	<b>VASI IGIENICI E ORINATOI</b> Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie: monoblocco sospeso completo di struttura di sostegno e sedile in plastica, con scarico a parete, cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	2	518,11	1.036,22
		<b>A RIPORTARE</b>			

N° RIF	COD.	DESCRIZIONE	QUAN TITA'	IMPORTO UNIT. €	IMPORTO TOTALE €
1.23	** 9.1.41 B	Piletta per piatto doccia a griglia sifoidale 1 – 1/4" in polietilene.	2	38,50	77,00
1.24	* E01026A	<b>LAVABI</b> Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE – REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ED. 2015 pag.512 d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie: delle dimensioni di circa 70 x 55 cm	2	374,09	748,18
1.25	* E01026A	<b>BIDET</b> Bidet in porcellana vetrificata (vetrochina) monoforo delle dimensioni di circa 58 x 36 cm, dato in opera collegato allo scarico ed alle tubazioni di adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo miscelatore monocomando con erogazione acqua dalla doccetta orientabile, completa di scarico da 1"1/4 due rubinetti di regolaggio, comprese viti, tasselli, bulloni, con esclusione delle opere murarie	2	318,42	638,84
1.26	* E01030B	<b>PIATTI DOCCIA</b> Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra diametro 1/2', braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie: 90 x 90 x 3,5 cm	2	350,65	701,30
1.27	** 9.2.18A	Fornitura e installazione di contatore per acqua fredda a lettura diretta, quadrante asciutto, completo di 2 valvole a sfera: da 1/2"	1	91,50	91,50
1.28	** 9.2.18A	Rete di distribuzione interna di acqua calda e fredda, diametro esterno mm 20, per alimentazione di 1 lavello ed 1 bagno composto di: 1 vasca, 1 scaldabagno, 1 lavabo, 1 bidet ed 1 vaso tipo W.C. con relativa cassetta di cacciata, 1 attacco lavatrice, completo di rubinetti di arresto: con tubo multistrato	50m	24,75	1.237,50
		<b>A RIPORTARE</b>			

N° RIF	COD.	DESCRIZIONE	QUAN TITA'	IMPORTO UNIT. €	IMPORTO TOTALE €
1.29	** 9.1.10A	Fornitura e installazione di attacco per lavatrice o lavastoviglie completo di portagomma cromato, scatola sifonata a parete con presa scarico: completo di rubinetto acqua fredda 1/2"	2	124,00	248,00
1.30	** 10.1.3L	Tubo di rame senza saldatura: diametro esterno mm. 28 x 1,5 crudo in barre	m15	14,42	216,30
1.31	** 10.1.3D	Tubo di rame senza saldatura: diametro esterno mm. 16 x 1 ricotto in rotoli	m 20	4,92	98,40
1.32	** 10.1.29A	Giunto antivibrante in acciaio inox per tubazioni di adduzione gas marcato CE: diametro 1"	1	15,25	15,25
1.33	** 10.1.9C	Valvola a sfera a passaggio totale in ottone cromato: da 1"	2	13,20	13,20
1.34	** 10.1.4AV	Raccordi di rame a brasatura capillare: raccordo diritto 3 pezzi ferro-rame, n° catal. Intern. 340FR, diametro esterno mm. 22 x 3/4"	4	6,96	27,84
1.35	** 10.1.9A	Valvole a sfera a passaggio totale in ottone cromato: da 1/2"	4	6,10	24,40
1.36	** 9.1.58B	Rubinetto a sfera per gas da incasso ispezionabile come da norma UNI CIG 7129 completo di leva, rosone, attacchi a saldare per tubo rame e cestello, cromato: da 12 mm., 14 mm., 16 mm.	2	48,15	96,30
1.37	** 9.1.58	Rubinetto squadro per gas con girello in ottone da 1/2".	2	8,50	17,00
1.38	** 10.1.37B	Canne fumarie da incasso in acciaio inox AISI 316 a parete semplice e pezzi speciali: pezzo da cm. 100, diametro mm. 100	12	22,43	269,16
1.39	** 10.1.35R	Canne fumarie da incasso in acciaio inox AISI 316 a parete semplice e pezzi speciali: raccordo a TEE 90°, diametro mm. 100	1	44,04	44,04
1.40	** 10.1.35AP	Canne fumarie da incasso in acciaio inox AISI 316 a parete semplice e pezzi speciali: gomito a 90°, diametro mm. 100	1	20,12	20,12
1.41	** 10.1.35AW	Canne fumarie da incasso in acciaio inox AISI 316 a parete semplice e pezzi speciali: camera ispezione registrabile a tenuta, con vaschetta, diametro mm. 80-180	1	94,54	94,54
		<b>A RIPORTARE</b>			

N° RIF	COD.	DESCRIZIONE	QUAN TITA'	IMPORTO UNIT. €	IMPORTO TOTALE €
1.42	** 10.1.35AY	Canne fumarie da incasso in acciaio inox AISI 316 a parete semplice e pezzi speciali: terminale di esalazione fumi, diametro mm. 100	1	28,14	28,14
1.43	** 10.1.35BG	Canne fumarie da incasso in acciaio inox AISI 316 a parete semplice e pezzi speciali: conversa con scossalina, diametro mm. 100	1	33,72	33,72
1.44	* E010002a	Tubo in polietilene a bassa densità PN 10 per condotte di fluidi in pressione, a norma UNI 7990, tipo 312, posto in opera compresi prezzi speciali: 32mm	50m	10,09	100,90
1.45	** 10.1.9C	Valvola a sfera a passaggio totale in ottone cromato: da 1"	10	13,20	132,00
		<b>ALLOGGIO 1.0 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CON POMPA DI CALORE, IMPIANTO GAS METANO PRODUZIONE ACQUA CALDA, SANITARIO E SANITARI</b>			
		<b>TOTALE + I.V.A</b>			<b>€ 25.327,96</b>

## RIEPILOGO GENERALE

	DESCRIZIONE	
1.0	ALLOGGIO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CON POMPA DI CALORE, IMPIANTO GAS METANO PRODUZIONE ACQUA CALDA, SANITARIO E SANITARI	
	<b>TOTALE</b>	<b>€ 25.327,96</b>
	+ I.V.A.	