

# COMUNE DI BELLANO

PROVINCIA DI LECCO

PROGETTO ESECUTIVO PER LO SVILUPPO ARCHITETTONICO DI UNO SPAZIO ESPOSITIVO E MUSEALE ALL'INTERNO DELLA EX CHIESA DI SAN NICOLAO DI BELLANO, ACCOMPAGNATO DA UN PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DELL'EDIFICIO STESSO.

## PROGETTO ESECUTIVO

- all.1 \_ Relazione tecnica e Quadro economico;
- all.2 \_ Relazione geologica-geotecnica;
- all.3 \_ Relazione di restauro conservativo;
- all.4 \_ Relazione strutturale e calcoli delle strutture;
- all.5 \_ Relazione esecutiva degli impianti e fulminazioni;
- all.6 \_ Elaborati Grafici;
- all.7 \_ Studio di impatto ambientale;
- all.8 \_ Capitolato speciale d'appalto e disciplinare descrittivo-prestazionale;
- all.9 \_ censimento e risoluzione interferenze;
- all.10 \_ elenco prezzi unitari;
- all.11 \_ computo metrico estimativo;
- all.12 \_ Piano di sicurezza e di coordinamento D.Lgs 81/2008 e ss. mm.;
- all.13 \_ Fascicolo dell'opera D.Lgs 81/2008 e ss. mm.;
- all.14 \_ Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- all.15 \_ Cronoprogramma;
- all.16 \_ Incidenza della manodopera**

IL PROGETTISTA:

**Arch. ROCCO VITALI**

via Lecco 5 - 23822 Bellano (Lecco)  
tel. 3401598145 - email: rocco.vitali@archiworldpec.it  
iscritto all'Ordine degli architetti della prov. di Lecco al n. 1185  
c.f. VTLRCC91H13A745I - p.IVA 03848410134

VITALI  
STUDIO



00.900  
40.500  
97.000  
56.908



## Comune di Bellano

Provincia di LC

### Stima della Manodopera

#### LAVORI

PROGETTO DEFINITIVO PER LO SVILUPPO ARCHITETTONICO DI UNO SPAZIO ESPOSITIVO E MUSEALE ALL'INTERNO DELLA EX CHIESA DI SAN NICOLAO DI BELLANO, ACCOMPAGNATO DA UN PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DELL'EDIFICIO STESSO.

**COMMITTENTE** Comune di Bellano

**IMPRESA**

**CONTRATTO**

N° Repertorio 3448/2022 del 14/07/2022

Registrato il 14/07/2022

Presso Serie: 1T Numero: 9683 del 14/07/2022

al n°

Mod.

Volume

Foglio

Prezzario Lombardia 2023

**Data** 07/06/2023

IL TECNICO

---



| Num. ORD<br>TARIFFA               | DESIGNAZIONE DEI LAVORI  | unità di<br>misura  | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €   |
|-----------------------------------|--|---------------------|-------------------|----------|------------|
| 33<br>1C.01.030.0020<br>.b<br>(C) | Demolizione di muratura in mattoni pieni, pietrame, miste, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - da 0,501 a 5,01 m <sup>3</sup>            | m <sup>3</sup>      | 90,62             | 0,83     | 75,21      |
| 34<br>1C.01.030.0030<br>.a<br>(C) | Demolizione di strutture e murature in conglomerato cementizio non armato, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - oltre 5,01 m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>      | 96,58             | 5,39     | 520,57     |
| 35<br>1C.01.060.0010<br>.a<br>(C) | Rimozione del manto di copertura, esclusa l'orditura leggera, compreso l'abbassamento al piano di carico, movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere, cernita e pulizia del materiale riutilizzabile, carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento. Per coperture in: - tegole di laterizio, cemento e simili  | m <sup>2</sup>      | 8,39              | 132,00   | 1107,48    |
| 38<br>1C.01.090.0020<br>.a<br>(C) | Scrostamento di intonaco interno od esterno, di qualsiasi tipo, sia rustico che civile. Compresi i piani di lavoro, l'umidificazione, la scrostatura fino al vivo della muratura; la spazzolatura finale, il lavaggio e la pulizia della superficie scrostata; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in buono stato di conservazione.   | m <sup>2</sup>      | 10,29             | 123,00   | 1265,67    |
| 39<br>1C.01.090.0020<br>.b<br>(C) | Scrostamento di intonaco interno od esterno, di qualsiasi tipo, sia rustico che civile. Compresi i piani di lavoro, l'umidificazione, la scrostatura fino al vivo della muratura; la spazzolatura finale, il lavaggio e la pulizia della superficie scrostata; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in cattivo stato di conservazione  | m <sup>2</sup>      | 7,9               | 55,00    | 434,5      |
| 63<br>1C.01.100.0020<br>.a<br>(C) | Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Compresa le opere provvisoriale di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - spessore fino a 4 cm.  | m <sup>2</sup>      | 4,78              | 82,00    | 391,96     |
| 64<br>1C.01.100.0020<br>.b<br>(C) | Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Compresa le opere provvisoriale di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - per ogni cm in più, da 4,1 a 7,0 cm  | m <sup>2</sup> x cm | 0,98              | 246,00   | 241,08     |
| 65<br>1C.01.100.0020<br>.c<br>(C) | Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Compresa le opere provvisoriale di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - per ogni cm in più, da 7,1 cm  | m <sup>2</sup> x cm | 0,87              | 328,00   | 285,36     |
| 40<br>1C.01.120.0010<br>.a<br>(C) | Rimozione, da supporti che vengono conservati, di rivestimenti con relativa malta di allettamento o collante. Compresi il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere; pulizia ed accatastamento del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in piastrelle di ceramica, gres e simili.   | m <sup>2</sup>      | 7,29              | 41,39    | 301,73     |
| 49<br>1C.01.130.0020<br>.b<br>(C) | Rimozione di masselli, di manufatti in pietra naturale o artificiale. Compresi e compensati: le opere provvisoriale di sostegno e di protezione, gli smuramenti, le imbragature, l'abbassamento o l'innalzamento dei manufatti, il trasporto al piano di carico: - con trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, esclusi oneri di smaltimento  | m <sup>3</sup>      | 98,89             | 0,95     | 93,95      |
| 41<br>1C.01.140.0010<br>.b<br>(C) | Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate: - con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.   | m <sup>2</sup>      | 11,27             | 10,10    | 113,83     |
| A R I P O R T A R E               |  |                     |                   |          | 4.831,34 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA               | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €   |
|-----------------------------------|---|--------------------|-------------------|----------|------------|
|                                   | R I P O R T O   |                    |                   |          | 4.831,34 € |
| 42<br>1C.01.150.0010<br>.b<br>(C) | Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre: - con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.   | m <sup>2</sup>     | 10,67             | 14,50    | 154,72     |
| 43<br>1C.01.150.0040<br>.b<br>(C) | Rimozione di cancelli, cancellate di qualunque forma e dimensione: - con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.   | m <sup>2</sup>     | 5,25              | 0,96     | 5,04       |
| 44<br>1C.01.170.0010<br>(C)       | Rimozione di apparecchi igienico-sanitari, incluso lo smontaggio delle apparecchiature, rubinetterie e degli accessori. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.  | cad                | 20,27             | 3,00     | 60,81      |
| 45<br>1C.01.170.0030<br>.b<br>(C) | Rimozione apparecchi di riscaldamento, di qualunque tipo e dimensione: - con abbassamento, carico e trasporto a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica   | cad                | 15,23             | 1,00     | 15,23      |
| 46<br>1C.01.180.0030<br>.a<br>(C) | Rimozione tubi in PVC o altro materiale plastico, fibrocemento, ghisa ecc., di qualsiasi dimensione, di condotte interrate, immurate, appese, incluso demolizione del rinfiaccio, apertura tracce, smontaggio accessori di fissaggio. Compresa movimentazione, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi scavi e oneri di smaltimento - diametro fino a 200 mm, a vista  | m                  | 1,36              | 150,00   | 204        |
| 47<br>1C.01.700.0040<br>.a<br>(C) | Esecuzione tracce su murature in calcestruzzo. Compresa la successiva chiusura con malta, l'accatastamento, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per sezioni: - sezione fino a 104 cm <sup>2</sup>   | m                  | 11,25             | 20,00    | 225        |
| 48<br>1C.01.700.0050<br>.b<br>(C) | Esecuzione di tracce su pavimenti. Compresa la rimozione di piastrelle, la demolizione del sottofondo ed il successivo ripristino; l'accatastamento all'esterno, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per sezioni: - sezione da 125 fino a 250 cm <sup>2</sup>   | m                  | 16,37             | 20,00    | 327,4      |
| 67<br>1C.04.455.0020<br>.a<br>(C) | Rete elettrosaldata di acciaio inox, utilizzabile per strutture in calcestruzzo armato in conformità a quanto previsto nelle "Norme tecniche per le costruzioni - paragrafo 11.3.2.8.1 - E' ammesso l'impiego di acciai inossidabili di natura austenitica o austeno-ferritica, purché le caratteristiche meccaniche siano conformi alle prescrizioni relative agli acciai di cui al paragrafo 11.3.2.1, con l'avvertenza di sostituire al termine f t della Tab. 11.3.Ib, solo nel calcolo del rapporto f t / f y , il termine f 7% , tensione corrispondente ad un allungamento totale pari al 7%. La saldabilità di tali acciai va documentata attraverso prove di saldabilità certificate da un laboratorio di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001 ed effettuate su campioni realizzati con gli specifici procedimenti di saldatura previsti dal fabbricante per l'utilizzo in cantiere o nei Centri di trasformazione. Per essi la qualificazione è ammessa anche nel caso di produzione non continua, permanendo tutte le altre regole relative alla qualificazione degli acciai per calcestruzzo armato.", del tipo: - AISI 304L | kg                 | 0,46              | 254,20   | 116,93     |
| 56<br>1C.07.110.0010<br>(C)       | Rinzaffo su superfici interne, verticali ed orizzontali, in ambienti di qualsiasi dimensione, con malta di sabbia e cemento, dosaggio a 400 kg di cemento 32,5 R, compresi i piani di lavoro interni.   | m <sup>2</sup>     | 3,08              | 48,13    | 148,24     |
| 58<br>1C.07.110.0040<br>(C)       | Intonaco completo a civile per interni, su superfici verticali ed orizzontali, in ambienti di qualsiasi dimensione, costituito da rinzaffo, intonaco rustico in malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici ed arricciatura in stabilitura di calce idrata o di cemento, con finitura sotto staggia, compresi i piani di lavoro interni  | m <sup>2</sup>     | 13,44             | 48,13    | 646,87     |
| 57<br>1C.07.230.0010<br>(C)       | Rasatura a civile fine su superfici interne, verticali ed orizzontali, eseguita in ambienti di qualsiasi dimensione, con rasante a base di cemento, calce, inerti selezionati, additivi, applicato a due passate su sottofondi base cemento, compresi i piani di lavoro.  | m <sup>2</sup>     | 6,15              | 48,13    | 296        |
| 73<br>1C.07.450.0020<br>.a<br>(C) | Armature di intonaci con reti in metallo, in fibra di vetro o altre reti similari, compresi posa in opera, tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi: - armatura di rasature sottili con rete in fibra di vetro di peso fino a 100 gr/m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup>     | 2,02              | 19,25    | 38,89      |
| 87<br>1C.07.740.0010<br>(C)       | Intonaco deumidificante da restauro su murature umide soggette a risalita capillare, eseguito con malta premiscelata a base di legante idraulico speciale, inerti minerali leggeri e additivi a bassissima emissione di sostanza organiche volatili, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, di colore chiaro, applicato in spessore non inferiore a 3 cm, rifinito a frattazzo, compresi piani di lavoro interni.   | m <sup>2</sup>     | 10,36             | 123,00   | 1274,28    |
|                                   | A R I P O R T A R E   |                    |                   |          | 8.344,75 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA               | DESIGNAZIONE DEI LAVORI  | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €    |
|-----------------------------------|--|--------------------|-------------------|----------|-------------|
|                                   | R I P O R T O  |                    |                   |          | 8.344,75 €  |
| 66<br>1C.08.250.0020<br>.a<br>(C) | Massetto di livellamento ad alta resistenza, realizzato con impasto autolivellante di premiscelato a base di cementi speciali a presa ed idratazione rapide, sabbie silicee selezionate, resine ed additivi, applicato a spatola: - spessore fino a 10 mm a indurimento ultrarapido  | m <sup>2</sup>     | 6,82              | 90,20    | 615,16      |
| 68<br>1C.08.250.0020<br>.b<br>(C) | Massetto di livellamento ad alta resistenza, realizzato con impasto autolivellante di premiscelato a base di cementi speciali a presa ed idratazione rapide, sabbie silicee selezionate, resine ed additivi, applicato a spatola: - spessore fino a 20 mm, in due mani, ad asciugamento rapido   | m <sup>2</sup>     | 8,25              | 90,20    | 744,15      |
| 52<br>1C.09.500.0010<br>.b<br>(C) | Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, D.Lgs 25.02.2000 n. 93 coordinato con le modifiche del D.Lgs. 15.02.2016 n. 26, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, manometro rimovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, completi di supporti di fissaggio, con capacità : - 2 Kg, classe di fuoco 13A 55BC, manometro Ø 23 mm, con supporto   | cad                | 5,12              | 5,00     | 25,6        |
| 36<br>1C.11.110.0010<br>(C)       | Manto di copertura con tegole a canale o coppi in ragione di n. 32 al m <sup>2</sup> , compresi colmi, pezzi speciali, sigillature con malta, esclusi i listelli portategole   | m <sup>2</sup>     | 10,29             | 127,14   | 1308,27     |
| 37<br>1C.11.110.0020<br>(C)       | Sovrapprezzo ai manti in coppi per fissaggio con fermacoppi - in piattina di acciaio inox  | m <sup>2</sup>     | 4,33              | 127,14   | 550,52      |
| 69<br>1C.18.020.0010<br>.b<br>(C) | Pavimento in granulato sferoidale di quarzo a riporto costituito da strato di usura di 1 cm circa con pastina a 12 kg/m <sup>2</sup> di granulato di quarzo e 6 kg/m <sup>2</sup> di cemento; compresa la fornitura del calcestruzzo del massetto, la lisciatura, la formazione dei giunti e l'assistenza muraria. Esclusa la rete elettrosaldata. Applicato a fresco su: - massetto spessore 8 cm di calcestruzzo C20/25 su struttura sottostante, con superficie compatta e lisciata   | m <sup>2</sup>     | 13,35             | 57,40    | 766,29      |
| 70<br>1C.18.020.0120<br>(C)       | Pavimento autolivellante realizzato con resine poliuretaniche senza solventi e speciali autodilatanti, applicato su massetto esistente convenientemente preparato; con caratteristiche dielettriche e di resistenza agli acidi, agli oli, carburanti e alcali. Compresa la formazione dei giunti e l'assistenza muraria. Esclusa la rete elettrosaldata e la formazione del massetto in calcestruzzo.  | m <sup>2</sup>     | 14,68             | 19,25    | 282,59      |
| 77<br>1C.21.700.0030<br>.b<br>(C) | Piccole riparazioni di infissi in legno, compresa tassellatura e filettatura a montanti e trasversi, raddrizzatura dei montanti aggiustati, sostituzione di qualche parte in legno secondaria, incollaggio di parti staccate, sostituzione di parte della ferramenta e verifica della restante, regolazione della chiusura, aggiustaggio delle battute, lubrificazione cerniere: - portoni di accesso al fabbricato  | m <sup>2</sup>     | 30,31             | 4,68     | 141,85      |
| 84<br>1C.22.080.0010<br>(C)       | Piccola ferramenta per telai, chiusure, sostegni, rinforzi e simili, con l'impiego di profilati, lamiere, tubi di ferro, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antiruggine, assistenze murarie e piani di lavoro interni  | kg                 | 3,29              | 25,50    | 83,9        |
| 83<br>1C.22.080.0030<br>.c<br>(C) | Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni: - in acciaio inox AISI 304  | kg                 | 8,14              | 255,00   | 2075,7      |
| 78<br>1C.22.250.0010<br>.b<br>(C) | Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.. Con apertura: - ad uno o più battenti | m <sup>2</sup>     | 40,24             | 14,70    | 591,53      |
|                                   | A R I P O R T A R E  |                    |                   |          | 15.530,31 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA               | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €    |
|-----------------------------------|---|--------------------|-------------------|----------|-------------|
|                                   | R I P O R T O   |                    |                   |          | 15.530,31 € |
| 79<br>1C.22.250.0010<br>.h<br>(C) | Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.. Con apertura: - telaio fisso | m <sup>2</sup>     | 40,25             | 1,85     | 74,46       |
| 81<br>1C.22.250.0070<br>(C)       | Porte interne ad una o più ante, realizzate con telaio in alluminio anodizzato colore naturale, battenti tamburati rivestiti sulle due facce con pannelli in fibra di legno e laminato plastico da 12/10 mm, spessore complessivo 45 ÷ 50 mm, complete di imbotti, guarnizioni di battuta, maniglie, accessori di movimento e chiusura. Compresa fornitura e posa falso telaio, tutte le assistenze murarie, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso.   | m <sup>2</sup>     | 40,26             | 3,20     | 128,83      |
| 82<br>1C.22.250.0130<br>.b<br>(C) | Variazione costo dei serramenti in lega leggera per diversa finitura: - anodizzazione elettrocolore   | m <sup>2</sup>     | 0                 | 13,50    | 0           |
| 80<br>1C.23.155.0050<br>.c<br>(C) | Fornitura e posa di vetro selettivo a controllo termico e solare - Fattore solare/Trasmissione luminosa (70/40 oppure 60/30 oppure 50/25) di spessore: - forte 8 mm (± 0,3)   | m <sup>2</sup>     | 11,09             | 16,55    | 183,54      |
| 74<br>1C.23.380.0010<br>.b<br>(C) | Fornitura e posa di specchi in cristallo argentato, esclusa eventuale molatura del bordo, negli spessori: - 6 mm  | m <sup>2</sup>     | 6,48              | 6,25     | 40,5        |
| 75<br>1C.23.550.0010<br>.a<br>(C) | Molatura a filo lucido dei bordi di lastre di vetro e cristallo, di qualsiasi tipo, negli spessori: - fino a 6 mm   | m                  | 2,78              | 12,50    | 34,75       |
| 76<br>1C.23.600.0010<br>.a<br>(C) | Esecuzione di fori fino a 3 cm di diametro, su vetrate di qualsiasi tipo, di spessore: - fino a 8 mm  | cad                | 2,75              | 2,00     | 5,5         |
| 53<br>1C.24.050.0010<br>.b<br>(C) | Sabbatura di superfici di pietre naturali e artificiali con metodi meccanici ad azione abrasiva. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, esclusi i ponteggi esterni: - idrosabbatura, ad alta pressione oltre 100 Atm, con abrasivi non silicogeni di adatta granulometria.   | m <sup>2</sup>     | 4,63              | 83,00    | 384,29      |
| 54<br>1C.24.050.0040<br>(C)       | Pulizia di superfici con getto di vapore additivato con detergenti e sgrassanti. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie; esclusi i ponteggi esterni.  | m <sup>2</sup>     | 5,99              | 101,00   | 604,99      |
| 72<br>1C.24.100.0010<br>(C)       | Stuccatura saltuaria di superfici interne con stucco emulsionato a ricoprimento di scalfitture, di fori, di cavillature, con carteggiatura delle zone stuccate. Compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie.   | m <sup>2</sup>     | 1,44              | 19,25    | 27,72       |
| 55<br>1C.24.100.0020<br>.a<br>(C) | Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di: - primer in dispersione acquosa  | m <sup>2</sup>     | 1,41              | 48,13    | 67,86       |
| 59<br>1C.24.120.0020<br>.e<br>(C) | Pittura a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, secondo norma UNI EN 13300, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi: - a base di resina epossisilossanica, bicomponente, trasparente, senza solvente, non infiammabile, ad alta riflessione della luce ed alto effetto barriera, adatto per superfici sottoposte a frequenti cicli di lavaggio. (resa 12 - 13 m <sup>2</sup> /l).  | m <sup>2</sup>     | 3,1               | 57,76    | 179,06      |
|                                   | A R I P O R T A R E   |                    |                   |          | 17.261,81 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA               | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €    |
|-----------------------------------|---|--------------------|-------------------|----------|-------------|
| R I P O R T O                     |   |                    |                   |          | 17.261,81 € |
| 61<br>1C.24.120.0100<br>(C)       | Sovrapprezzo per esecuzione di pitturazioni e verniciature interne di qualsiasi tipo, in ambienti con altezza superiore a 4 m. Il sovrapprezzo, riferito all'intero ciclo di lavorazione, viene applicato solo alle superfici tinteggiate poste al di sopra del limite di 4 m.  | m <sup>2</sup>     | 3,43              | 120,00   | 411,6       |
| 71<br>1C.24.300.0040<br>(C)       | Smerigliatura di superfici per l'eliminazione di ruggine in avanzato degrado o per l'asportazione di scaglie di laminazione. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.  | m <sup>2</sup>     | 4,42              | 19,25    | 85,09       |
| 60<br>1C.24.400.0150<br>(C)       | Riverniciatura di opere in legno esistenti, in medio stato di conservazione, costituita da: - lavaggio sgrassante per eliminare depositi untuosi; - stuccatura saltuaria di difetti e relativa scartavetratura; - 1 mano di fondo sintetico bianco per finiture a smalto - carteggiatura leggera per uniformare la superficie - 1 mano di vernice sintetica a finire Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.  | m <sup>2</sup>     | 10,1              | 143,02   | 1444,5      |
| 62<br>1C.24.770.0020<br>(C)       | Protezione di pavimenti durante i lavori di tinteggiatura con teli di polietilene, compresi tagli, sfridi, fissaggi, assistenze murarie.  | m <sup>2</sup>     | 0,78              | 101,25   | 78,98       |
| 88<br>1C.25.075.0020<br>.a<br>(C) | Sistema contro l'umidità di risalita presente nei muri tramite la tecnologia non invasiva e totalmente reversibile che sfrutta la naturale onda magnetica terrestre. Interrompendo i disturbi elettrici causati dallo scorrimento delle falde, da correnti vaganti e da dispersioni nel terreno di elettromog il flusso di molecole d'acqua che salgono nei muri viene interrotto. Ne consegue una caduta delle stesse verso il terreno dove si disperdono. Nella fase di asciugatura i sali contenuti nel muro tendono ad uscire all'esterno della muratura grazie all'evaporazione dell'acqua. I dispositivi non sono collegati a fonte elettrica ma sfruttano l'onda magnetica terrestre, pertanto non creano elettromog, non hanno consumi e non sono soggetti a guasti elettrici. Durante il periodo di prosciugamento i muri vengono sottoposti ad analisi ponderale secondo le normative UNI 11085 2003. Le superfici saranno valutate al lordo dei muri perimetrali: - da 30 a 100 m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup>     | 11,52             | 70,00    | 806,4       |
| 89<br>1C.25.200.0220<br>(C)       | Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni e macchie attraverso accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne; compresi gli oneri relativi alla canalizzazione delle acque di scarico ed alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di paramento murario   | m <sup>2</sup>     | 39,31             | 22,50    | 884,48      |
| 90<br>1C.25.200.0225<br>.a<br>(C) | Rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati attraverso applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o carbonato di ammonio;compresi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli: - depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione  | m <sup>2</sup>     | 143,33            | 4,68     | 670,78      |
| 91<br>1C.25.200.0225<br>.b<br>(C) | Rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati attraverso applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o carbonato di ammonio;compresi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli: - depositi compatti e molto aderenti alle superfici mediante più cicli di applicazione  | m <sup>2</sup>     | 235,02            | 4,68     | 1099,89     |
| 92<br>1C.25.200.0230<br>.a<br>(C) | Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazione acqua demineralizzata in sospensione con carta assorbente, compresse di pura cellulosa o sepiolite, in presenza di sostanze assorbibili, su tutti i tipi di paramento murario : - in moderata quantità (un ciclo di applicazione)  | m <sup>2</sup>     | 52,45             | 0,74     | 38,81       |
| 93<br>1C.25.200.0230<br>.b<br>(C) | Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazione acqua demineralizzata in sospensione con carta assorbente, compresse di pura cellulosa o sepiolite, in presenza di sostanze assorbibili, su tutti i tipi di paramento murario : - in media quantità (più cicli di applicazione)  | m <sup>2</sup>     | 65,3              | 0,98     | 63,99       |
| 94<br>1C.25.200.0310<br>.a<br>(C) | Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con quelli costitutivi che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, profondità massima 3 cm; su tutti i tipi di paramento murario compresi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici circostanti: - in malta o altro materiale relativamente coerente  | m <sup>2</sup>     | 55,74             | 2,94     | 163,88      |
| A R I P O R T A R E               |   |                    |                   |          | 23.010,21 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA                | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €    |
|------------------------------------|---|--------------------|-------------------|----------|-------------|
|                                    | R I P O R T O   |                    |                   |          | 23.010,21 € |
| 95<br>1C.25.200.0310<br>.b<br>(C)  | Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con quelli costitutivi che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, profondità massima 3 cm; su tutti i tipi di paramento murario compresi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici circostanti: - in cemento, in malta bastarda, in composti resinosi non solubili   | m <sup>2</sup>     | 176,47            | 6,38     | 1125,88     |
| 96<br>1C.25.200.0320<br>(C)        | Rimozione di elementi metallici (perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc.) che per condizione ed ossidazione risultino impropri a causa certa di degrado per il paramento murario; da valutare a ciascun elemento rimosso, compresi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, la pulitura ed il consolidamento della superficie sottostante e circostante; fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 40 cm  | cad                | 43,55             | 7,00     | 304,85      |
| 97<br>1C.25.300.0120<br>(C)        | Bendaggio di sostegno (e successiva rimozione) e protezione su parti di intonaco in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento, compresi gli oneri relativi alla rimozione di colle dalla superficie e la rimozione del bendaggio, con velatino di garza, resina acrilica in soluzione o colla animale. Comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Misura minima 0,50 m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup>     | 98,81             | 2,58     | 254,93      |
| 98<br>1C.25.300.0130<br>(C)        | Rimozione bendaggio di sostegno e protezione, compresi gli oneri relativi alla rimozione di colle, con soluzione acquosa. Comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Misura minima 0,50 m <sup>2</sup>   | m <sup>2</sup>     | 52,81             | 2,58     | 136,25      |
| 99<br>1C.25.300.0210<br>.c<br>(C)  | Consolidamento degli intonaci in presenza di fenomeni diffusi di disgregazione, mediante impregnazione fino al rifiuto con silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per una diffusione della disgregazione: - dal 50,01% al 100% della superficie | m <sup>2</sup>     | 27,12             | 47,70    | 1293,62     |
| 100<br>1C.25.300.0230<br>.b<br>(C) | Consolidamento dell'aderenza tra l'intonaco e il supporto mediante iniezione di idonea malta idraulica, compresa preparazione, stuccatura crepe, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per distacchi: - fino al 30% della superficie   | m <sup>2</sup>     | 156,82            | 8,90     | 1395,7      |
| 101<br>1C.25.300.0410<br>.b<br>(C) | Rimozione di vecchie stuccature diffuse, comprese opere di consolidamento, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: - piccole stuccature fino al 30% della superficie  | m <sup>2</sup>     | 36,68             | 8,00     | 293,44      |
| 102<br>1C.25.300.0510<br>.b<br>(C) | Ricostruzione di lacune con applicazione di due o più strati di intonaco idoneo per granulometria e colorazione, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia, revisione bordi ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: - lacune fino al 30% della superficie  | m <sup>2</sup>     | 108,37            | 8,00     | 866,96      |
| 103<br>1C.25.300.0510<br>.c<br>(C) | Ricostruzione di lacune con applicazione di due o più strati di intonaco idoneo per granulometria e colorazione, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia, revisione bordi ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per: - lacune maggiori di 1 m <sup>2</sup> . Misurazione superficie effettiva.  | m <sup>2</sup>     | 55,2              | 7,00     | 386,4       |
| 104<br>1C.25.300.0520<br>(C)       | Applicazione di salvabordo compatibile ai materiali costituenti la superficie d'intervento composto da malta idonea per toni cromatici, granulometria degli inerti e compatibilità di materiali. Comprensivo di campionatura, saggi, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta.   | m                  | 8,36              | 60,00    | 501,6       |
| 105<br>1C.25.300.0650<br>.b<br>(C) | Pitturazione intonaci restaurati con latte di calce eventualmente pigmentato, compreso preparazione del fondo, velatura superficiale ad effetto antichizzato applicata con modalità opportunamente campionata, assistenza muraria, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, per: - doppia velatura  | m <sup>2</sup>     | 38,18             | 43,70    | 1668,47     |
| 144<br>1C.27.050.0100<br>.d<br>(C) | Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010   | 100 kg             | 0                 | 657,08   | 0           |
| 147<br>1C.28.100.0010<br>.c<br>(C) | Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - tubazioni esterne a vista, sia per nuove costruzioni che per interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia   | cad                | 479,66            | 1,00     | 479,66      |
|                                    | A R I P O R T A R E   |                    |                   |          | 31.717,97 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA                     | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €    |
|---|---|--------------------|-------------------|----------|-------------|
|   | R I P O R T O   |                    |                   |          | 31.717,97 € |
| 149<br>1C.28.200.0010<br>.c [S1]<br>(C) | Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: - tubazioni esterne a vista, sia per nuove costruzioni che per interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia  | cad                | 373,19            | 1,00     | 373,19      |
| 50<br>1E.02.070.0020<br>(C)             | Rimozione di corpo illuminante e/o alimentatore di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accatastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.   | cad                | 4,49              | 20,00    | 89,8        |
| 51<br>1E.02.070.0040<br>(C)             | Rimozione di passerella a vista, compreso sfilaggio dei cavi dalle apparecchiature di comando; accastamento, movimentazione al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento. Il prezzo è riferito al metro lineare di passerella a vista, per qualsiasi sua dimensione. (N.B. Il prezzo NON è valutato sui cavi)   | m                  | 2,83              | 8,50     | 24,06       |
| 32<br>1S.00.010.0010<br>(C)             | Riunioni di coordinamento, secondo quanto previsto dal dlgs 81/08 e s.m.i. allegato XV, convocate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, per particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà, atte a risolvere le interferenze. In questa voce vanno computati solo i costi necessari ad attuare le specifiche procedure di coordinamento, derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti ai lavori. Non vanno computati come costi della sicurezza le normali riunioni di coordinamento, riconducibili a modalità standard di esecuzione. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE, ma devono essere previste indicativamente in fase di progettazione dal CSP. Trattandosi di costo per la sicurezza non soggetto - per legge - a ribasso d'asta in sede di offerta, sottratto alla logica concorrenziale di mercato non è stato previsto l'utile d'impresa. Da riconoscere per ogni impresa presente in riunione, coinvolta in fase di esecuzione per delicate lavorazioni interferenti. | cad                | 40,66             | 6,00     | 243,96      |
| 108<br>45024a<br>(C)                    | Rimozione di depositi superficiali parzialmente coerenti (polvere grassa) o parzialmente aderenti (terriccio e guano), da valutare al m2 sui m2 effettivamente interessati dal fenomeno: a secco per depositi parzialmente coerenti a mezzo di spugne sintetiche o pani di gomma  | mq                 | 0                 | 43,70    | 0           |
| 107<br>45026b<br>(C)                    | Rimozione bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni: bendaggi applicati nel corso dell'intervento al m2   | mq                 | 0                 | 1,50     | 0           |
| 106<br>45027b<br>(C)                    | Applicazione e rimozione bendaggio di sostegno e protezione su parti in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento o anche preliminarmente in operazioni di stacco o strappo. Inclusi gli oneri relativi alla rimozione di colle dalla superficie, da valutare al m2 riconducendo a 0,5 m2 anche superfici velatino di garza, tela patta e colla animale o resina acrilica in soluzione, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro complessivamente inferiori. Con: velatino di garza, tela patta e colla animale o resina acrilica in soluzione, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro   | mq                 | 0                 | 1,50     | 0           |
| 109<br>45031a<br>(C)                    | Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante applicazione di prodotto consolidante, da valutare al m2, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, con microemulsione acrilica o altro prodotto idoneo applicata a spruzzo o a pennello con carta giapponese e successiva pressione a spatola, su graffiti, affreschi e tempere, per una diffusione del fenomeno: in caso di disgregazione: tra il 50% ed il 100% in un m2, da valutare al m2  | mq                 | 0                 | 13,05    | 0           |
| 110<br>45031b<br>(C)                    | Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante applicazione di prodotto consolidante, da valutare al m2, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, con microemulsione acrilica o altro prodotto idoneo applicata a spruzzo o a pennello con carta giapponese e successiva pressione a spatola, su graffiti, affreschi e tempere, per una diffusione del fenomeno: in caso di disgregazione: tra il 30% ed il 50% in un m2, da valutare al m2   | mq                 | 0                 | 8,90     | 0           |
|   | A R I P O R T A R E   |                    |                   |          | 32.448,98 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA  | DESIGNAZIONE DEI LAVORI  | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €    |
|----------------------|--|--------------------|-------------------|----------|-------------|
|                      | R I P O R T O  |                    |                   |          | 32.448,98 € |
| 111<br>45032a<br>(C) | Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante applicazione di prodotto consolidante, da valutare al m2, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, con microemulsione acrilica o altro prodotto idoneo applicata a spruzzo o a pennello con carta giapponese e successiva pressione a spatola, su graffiti, affreschi e tempere, per una diffusione del fenomeno: in caso di polverizzazione: tra il 50% ed il 100% in un m2, da valutare al m2   | mq                 | 0                 | 21,42    | 0           |
| 112<br>45032b<br>(C) | Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante applicazione di prodotto consolidante, da valutare al m2, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, con microemulsione acrilica o altro prodotto idoneo applicata a spruzzo o a pennello con carta giapponese e successiva pressione a spatola, su graffiti, affreschi e tempere, per una diffusione del fenomeno: in caso di polverizzazione: tra il 30% ed il 50% in un m2, da valutare al m2  | mq                 | 0                 | 21,42    | 0           |
| 113<br>45040a<br>(C) | Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco di supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi riempitivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro: per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 18 dm2 e 25 dm2: con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro   | mq                 | 0                 | 4,68     | 0           |
| 114<br>45042a<br>(C) | Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco di supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi riempitivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro: per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 30% in un m2, da valutare al m2: con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affresco resina acrilica     | mq                 | 0                 | 11,21    | 0           |
| 115<br>45045b<br>(C) | Ristabilimento dell'adesione tra l'intonaco e l'intonachino o tra gli strati d'intonaco costituenti il supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi riempitivi, malta idraulica premiscelata per affreschi o malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o resina acrilica inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro: per distacchi di dimensioni comprese tra 9 dm2 e 18 dm2 | mq                 | 0                 | 13,05    | 0           |
| 116<br>45049a<br>(C) | Distacco e ricollocamento di frammenti di dipinti in pericolo di caduta per le operazioni di consolidamento o nei casi di rimozione di elementi metallici o consolidanti inidonei su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, da valutare a singola operazione, inclusi gli oneri relativi all'applicazione di uno strato di velatino di garza, alla pulitura ed al consolidamento del retro e del supporto murario, all'allestimento di puntelli, alla verifica dei risultati dell'operazione e alla successiva rimozione del velatino e degli eccessi del prodotto adesivo utilizzato: nei casi di presenza di consolidamenti precedenti                                  | mq                 | 0                 | 1,00     | 0           |
| 117<br>45056a<br>(C) | (arcone murario esterno) Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al m2 sui m2 effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento: a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni  | mq                 | 0                 | 4,00     | 0           |
| 118<br>45057c<br>(C) | Rimozione di scialbi, incrostazioni, ridipinture o strati aderenti alla pellicola pittorica, da valutare al m2 sui m2 effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei ed esclusi gli oneri riguardanti la fase di estrazione dei sali residui della pulitura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, nei casi di: strati parzialmente aderenti, con bisturi  | mq                 | 0                 | 6,00     | 0           |
|                      | A R I P O R T A R E  |                    |                   |          | 32.448,98 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA    | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €    |
|------------------------|---|--------------------|-------------------|----------|-------------|
|                        | R I P O R T O   |                    |                   |          | 32.448,98 € |
| 119<br>45059b<br>(C)   | Rimozione di depositi superficiali quali polvere sedimentata, fissativi alterati e sostanze di varia natura sovrapposti al dipinto, da valutare al m2 sui m2 effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei, alla successiva rimozione dei depositi solubilizzati e dei residui del trattamento ed esclusi gli oneri riguardanti la fase di estrazione dei sali residui della pulitura: nei casi di depositi compatti e molto aderenti, mediante applicazione di compresse di polpa di cellulosa imbevute con miscela di sali inorganici: su affreschi | mq                 | 0                 | 21,42    | 0           |
| 120<br>45064<br>(C)    | Rimozione di sostanze di varia natura quali olii, vernici, cere, etc. sovrapposti al dipinto, da valutare al m2 sui m2 effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la calibratura delle soluzioni, dei tempi di applicazione e alla successiva rimozione dei residui di soluzione e di sostanze solubilizzate dalla superficie, nei casi di sostanze polimerizzate: su affreschi, tempere ed olio su muro   | mq                 | 0                 | 13,61    | 0           |
| 121<br>45071b<br>(C)   | Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazione di acqua demineralizzata in sospensione, da valutare al m2 sui m2 effettivamente interessati dal fenomeno: "in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa, su affreschi, tempere e graffiti"   | mq                 | 0                 | 9,00     | 0           |
| 122<br>45073f<br>(C)   | Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante precedenti interventi che per composizione o morfologia risultino inadeguate alla superficie del dipinto su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed al fissaggio dei bordi nei casi di stuccature in: malta o materiali scarsamente coerenti: stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un m 2  | mq                 | 0                 | 18,00    | 0           |
| 123<br>45077a<br>(C)   | Stuccatura di fessurazioni, fratturazioni e cadute degli strati d'intonaco, inclusi i saggi per la composizione della malta idonea per colorazione e granulometria, l'applicazione di due o più strati d'intonaco, successiva pulitura e revisione cromatica dei bordi, nei casi di stuccature di: fessurazioni, fratturazioni, bordi: entro il 15% di un m2.   | mq                 | 0                 | 18,00    | 0           |
| 124<br>45080b<br>(C)   | Riduzione dell'interferenza visiva dell'intonaco di supporto ad acquarello in presenza di abrasioni profonde, cadute della pellicola pittorica e lacune dell'intonaco, al fine di restituire unità di lettura cromatica dell'opera; da valutare al m2 per superfici interessate dal fenomeno: entro il 40% del totale   | mq                 | 0                 | 14,00    | 0           |
| 125<br>45083<br>(C)    | Velatura o reintegrazione ad acquarello di cadute della pellicola pittorica o abrasioni superficiali, con il fine di restituire l'unità di lettura cromatica dell'opera; da valutare al m2 per superfici interessate da cadute o abrasioni  | mq                 | 0                 | 32,00    | 0           |
| 126<br>45088d<br>(C)   | Ricostruzione con campitura tratteggiata o puntinata, ad acquarello di decorazioni ripetitive con riporto del disegno preparatorio su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro; da valutare sulle superfici effettivamente interessate dal fenomeno, nei casi di: decorazioni ripetitive complesse tipo decorazioni floreali, antropomorfe, etc., per lacune: oltre i 50 dm2  | mq                 | 0                 | 4,50     | 0           |
| 130<br>ap.11<br>(C)    | Fornitura e posa di lastra di acciaio inox smerigliata e lucidata a specchio per finitura soletta del solaio - sp.1,5mm (12kg/m2)   | kg                 | 0                 | 73,92    | 0           |
| 85<br>ARR.01<br>(C)    | Arredo mobile e fisso, disegnato su misura o esistente, compreso trasporto e montaggio  | cad                | 0                 | 25,00    | 0           |
| 146<br>IMP.01<br>(C)   | IMPIANTO TERMICO E SANITARIO  | cad                | 0                 | 1,00     | 0           |
| 148<br>IMP.02<br>(C)   | IMPIANTO ELETTRICO  | cad                | 0                 | 1,00     | 0           |
| 131<br>LUCI 01<br>(C)  | tubo a led trasparente 22 a parete trasparente 7.8w 3000k 131°x107° 24vdc ip 65 635mm ra95  | cad                | 0                 | 24,00    | 0           |
| 134<br>LUCI 01a<br>(C) | tubo a led trasparente 22 a parete trasparente 7.8w 3000k 131°x107° 24vdc ip 65 1235mm ra95   | cad                | 0                 | 15,00    | 0           |
| 132<br>LUCI 02<br>(C)  | cavo con connettore femmina m8 3 poli ip65 5000mm   | cad                | 0                 | 39,00    | 0           |
|                        | A R I P O R T A R E   |                    |                   |          | 32.448,98 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA               | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €    |
|-----------------------------------|---|--------------------|-------------------|----------|-------------|
|                                   | R I P O R T O   |                    |                   |          | 32.448,98 € |
| 133<br>LUCI 03<br>(C)             | alimentatore led tensione costante 100w 230v/24vdc 0/50/60hz, dimmerabile dali/pulsante/r2m tecnologia pwm 1 khz, dimensioni 295x43x30mm  | cad                | 0                 | 6,00     | 0           |
| 137<br>LUCI 04<br>(C)             | fornitura di kit per sospensione di corpo illuminante verticale composto da due cavi in acciaio 3000mm e relativi bloccacavo saliscendi   | cad                | 0                 | 15,00    | 0           |
| 138<br>LUCI 05<br>(C)             | binario vvb 3-230v 16a dali bianco 3000mm   | cad                | 0                 | 7,00     | 0           |
| 139<br>LUCI 06<br>(C)             | accessori tappo di chiusura con vite di blocco - bianco   | cad                | 0                 | 7,00     | 0           |
| 140<br>LUCI 07<br>(C)             | accessori testata di alimentazione neutro destra - bianco   | cad                | 0                 | 7,00     | 0           |
| 141<br>LUCI 08<br>(C)             | accessori giunto di connessione lineare a scomparsa - bianco  | cad                | 0                 | 1,00     | 0           |
| 142<br>LUCI 09<br>(C)             | faretto 100 track bianco v 20.5w 3000k 24° adattatore bianco dali   | cad                | 0                 | 22,00    | 0           |
| 143<br>LUCI 10<br>(C)             | lampade applique bagno e deposito a soffitto o a parete con calotta in acciaio inox e paralume trasparente in vetro, con lampadina E14 470 lumen  | cad                | 0                 | 5,00     | 0           |
| 129<br>MA.00.025.000<br>5<br>(C)  | Operaio specializzato posatore  | ora                | 0,31              | 15,00    | 4,65        |
| 86<br>MA.00.035.001<br>0<br>(C)   | Operaio qualificato falegname   | ora                | 0,26              | 79,00    | 20,54       |
| 128<br>MA.00.040.000<br>5<br>(C)  | Operaio specializzato fabbro  | ora                | 26,47             | 40,00    | 1058,8      |
| 127<br>MA.00.050.000<br>5<br>(C)  | Operaio specializzato verniciatore  | ora                | 30,95             | 20,00    | 619         |
| 24<br>MC.07.200.010<br>0<br>(C)   | Rete estrusa in polietilene ad alta densità, colore arancione, resistente ai raggi ultravioletti e indeformabile, peso 240 g/m², per recinzione cantieri e similari   | m²                 | 0                 | 150,00   | 0           |
| 25<br>NC.10.350.001<br>0.a<br>(C) | Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapiedi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio | m²                 | 6,89              | 292,50   | 2015,33     |
| 26<br>NC.10.350.001<br>0.b<br>(C) | Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapiedi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione               | m²                 | 0,11              | 585,00   | 64,35       |
| 27<br>NC.10.350.004<br>0.a<br>(C) | Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pialati metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio  | m²                 | 3,81              | 120,00   | 457,2       |
| 28<br>NC.10.350.004<br>0.b<br>(C) | Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pialati metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione  | m²                 | 0,02              | 240,00   | 4,8         |
|                                   | A R I P O R T A R E   |                    |                   |          | 36.693,65 € |

| Num. ORD<br>TARIFFA               | DESIGNAZIONE DEI LAVORI  | unità di<br>misura | Man.<br>Costo uni | Quantità | Totale €       |
|-----------------------------------|--|--------------------|-------------------|----------|----------------|
|                                   | R I P O R T O  |                    |                   |          | 36.693,65 €    |
| 29<br>NC.10.350.005<br>0.a<br>(C) | Nolo di paraschegge (mantovana), realizzato con tavole di abete oppure con adatti elementi in lamiera zincata, compresa la struttura di sostegno e quanto altro necessario, l'approntamento ed il disarmo a fine utilizzo: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio | m <sup>2</sup>     | 4,38              | 50,00    | 219            |
| 30<br>NC.10.350.005<br>0.b<br>(C) | Nolo di paraschegge (mantovana), realizzato con tavole di abete oppure con adatti elementi in lamiera zincata, compresa la struttura di sostegno e quanto altro necessario, l'approntamento ed il disarmo a fine utilizzo: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione               | m <sup>2</sup>     | 0,02              | 100,00   | 2              |
| 31<br>NC.10.350.006<br>0<br>(C)   | Schermatura dei ponteggi di facciata con teli in fibra sintetica, compresi accessori di fissaggio, montaggio, manutenzione e smontaggio, per l'intero periodo di utilizzo.   | m <sup>2</sup>     | 1,69              | 325,00   | 549,25         |
| 145<br>STR.01<br>(C)              | OPERE STRUTTURALI  | cad                | 0                 | 1,00     | 0              |
|                                   | <b>T O T A L E :</b>   |                    |                   |          | <b>37463,9</b> |
|                                   | Data,  |                    |                   |          |                |
|                                   | Il tecnico   |                    |                   |          |                |

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** PROGETTO ESECUTIVO - LAVORI DI RESTAURO E RISANAMENTO  
CONSERVATIVO DELL'EX CHIESA DI S.NICOLAO A BELLANO (LC)  
Interventi strutturali

**COMMITTENTE:** Comune di Bellano

Calolziocorte (LC), 07/06/2023

**IL TECNICO**

| Num.Ord.<br>TARIFFA        | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità    | I M P O R T I |        | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |        |
|----------------------------|--|-------------|---------------|--------|---------------------|-------------|--------|
|                            |  |             | unitario      | TOTALE |                     |             |        |
| <b>R I P O R T O</b>       |  |             |               |        |                     |             |        |
| <b>LAVORI A MISURA</b>     |  |             |               |        |                     |             |        |
| 1<br>1C.01.040.00<br>10.a  | Demolizione a sezione ristretta per alloggiamento di elementi strutturali, incassature, fori isolati, passanti o ciechi, di qualunque forma, eseguita anche a più riprese, con l'impiego di martello demolitore e di scalpello. Sono compresi la sagomatura del vano, la pulizia, l'allontanamento delle macerie con il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; le opere di presidio, i piani di lavoro. Esclusi i ponteggi, gli oneri di smaltimento. I prezzi devono essere applicati sul volume effettivo di scassi ciascuno con volume da 2,01 a 5 dm³. Su strutture in: - muratura di mattoni pieni, pietrame o miste, da 2,01 a 5 dm³   | SOMMANO dm³ | 2'000,00      | 3,16   | 6'320,00            | 5'040,00    | 79,747 |
| 2<br>1C.01.040.01<br>00.b  | Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisoriale, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro da 21 a 35 mm  | SOMMANO m   | 71,70         | 33,94  | 2'433,50            | 1'900,05    | 78,079 |
| 3<br>1C.01.040.01<br>10.e  | Perforazioni su elementi lapidei eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisoriale, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro da 91 a 110 mm  | SOMMANO m   | 13,50         | 99,04  | 1'337,04            | 1'061,78    | 79,412 |
| 4<br>1C.02.150.00<br>10.h  | Scavo a sezione obbligata eseguito a mano di materie di qualsiasi natura e consistenza: - per profondità oltre 3.00 m, con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica;  | SOMMANO m³  | 8,10          | 203,91 | 1'651,67            | 1'242,78    | 75,244 |
| 5<br>1C.04.010.00<br>40.b  | Strutture armate in conglomerato cementizio realizzate mediante getto con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto diametro massimo 32 mm, consistenza S3, per spessori non inferiori a 17 cm, esclusi ferro e casseri, compresa la vibratura; resistenza: - C28/35 - esposizione XC1 o XC2   | SOMMANO m³  | 8,47          | 204,27 | 1'730,17            | 327,45      | 18,926 |
| 6<br>1C.04.400.00<br>20.d  | Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per rampe scala rette, in curva o a piè d'oca, pareti di spessore inferiore a 15 cm, balconi, gronde.  | SOMMANO m²  | 12,90         | 59,62  | 769,10              | 322,89      | 41,983 |
| 7<br>1C.04.450.00<br>10.a  | Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C  | SOMMANO kg  | 1'694,00      | 2,24   | 3'794,56            | 1'016,40    | 26,786 |
| 8<br>1C.04.455.00<br>10.a  | Barre di acciaio inox, utilizzabili per strutture in calcestruzzo armato in conformità a quanto previsto nelle "Norme tecniche per le costruzioni - paragrafo 11.3.2.8.1 - È ammesso l'impiego di acciai inossidabili di natura austenitica o austeno-ferritica, purché le caratteristiche meccaniche siano conformi alle prescrizioni relative agli acciai di cui al paragrafo 11.3.2.1, con l'avvertenza di sostituire al termine $f_t$ della Tab. 11.3.Ib, solo nel calcolo del rapporto $f_t / f_y$ , il termine $f_{7\%}$ , tensione corrispondente ad un allungamento totale pari al 7%. La saldabilità di tali acciai va documentata attraverso prove di saldabilità certificate da un laboratorio di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001 ed effettuate su campioni realizzati con gli specifici procedimenti di saldatura previsti dal fabbricante per l'utilizzo in cantiere o nei Centri di trasformazione. Per essi la qualificazione è ammessa anche nel caso di produzione non continua, permanendo tutte le altre regole relative alla qualificazione degli acciai per |             |               |        |                     |             |        |
| <b>A R I P O R T A R E</b> |  |             |               |        | 18'036,04           | 10'911,35   |        |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|---------------------|---|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                     |   |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                     | <b>R I P O R T O</b>  |          |               | 18'036,04 | 10'911,35           |             |
| 9                   | calcestruzzo armato.", del tipo:- AISI 304L<br>SOMMANO kg   | 497,54   | 5,49          | 2'731,49  | 288,58              | 10,565      |
| 10.a                | Iniezione di miscela cementizia, compresa la fornitura del materiale, la miscelazione ed iniezione con attrezzature ad alta pressione, per micropali, tiranti di ancoraggio e similari, anche in più riprese. (peso ipotizzato = 2000 kg/m³) Iniezione di miscela cementizia - per 100 kg di cemento<br>SOMMANO 100 kg  | 100,00   | 24,45         | 2'445,00  | 451,00              | 18,446      |
| 10.a                | Ancoraggi, fissaggi, inghisaggi, intasamenti con betoncino epossidico a base di resina epossidica bicomponente ed aggregati silicei di opportuna granulometria ed in corretto rapporto di peso in relazione all'impiego, provvisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma EN 1504-6 (prodotti per ancoraggio) : - betoncino a base di cemento ed additivi, per fissaggio normale di zanche, chiusini, infissi, inferriate, ecc.<br>SOMMANO dm³   | 1'839,00 | 2,85          | 5'241,15  | 3'310,20            | 63,158      |
| 10.c                | Cuciture di lesioni su muratura portante mediante fornitura e posa in opera di un sistema costituito da una malta premiscelata bicomponente, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, a base cementizia o a base calce, fibrorinforzata ad elevata duttilità, marcata secondo EN 998-2, spessore totale 1,5 cm, e da una rete in materiale composito per il rinforzo strutturale "armato" (FRCM).<br>Sono compresi:<br>- la livellazione delle superfici;<br>- la fornitura e la posa in opera del primo strato di malta;<br>- la fornitura e posa in opera di rete in materiale composito;<br>- la fornitura e posa in opera del secondo strato di malta;<br>È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.<br>Escluse le sarciature delle lesioni.- rete in fibra di carbonio, grammatura 200 g/mq, maglia 10 x 10 mm, modulo elastico 252±2% GPa, resistenza a trazione 260 kN/m<br>SOMMANO m² | 10,00    | 140,24        | 1'402,40  | 195,60              | 13,948      |
| 30                  | Muratura a cucì-scucì con mattoni pieni, eseguita a piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture preesistenti lesionate o da risanare. Compresi: la malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia, il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le immorsature tra i nuovi ed i vecchi corsi; i piani di lavoro interni, le opere di presidio, le puntellature; l'accatastamento nell'ambito del cantiere delle macerie, il loro carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi i ponteggi esterni e gli oneri di smaltimento.<br>SOMMANO m³   | 10,67    | 562,16        | 5'998,25  | 3'083,20            | 51,402      |
| 20.c                | Legname lavorato su misura, su diverse facce, con incastri e sagome complesse, per cornici, telai isolati e simili, e per elementi di dimensioni molto ridotte. Comprese le opportune ferramenta per la posa ove necessarie, con verniciatura opaca o trasparente a tre mani, posato in opera comprese le assistenze murarie. Per quantitativi non inferiori a 0,10 m³, nelle essenze: - douglas, verniciato o lucidato<br>SOMMANO m³   | 1,50     | 6'589,64      | 9'884,46  | 4'700,46            | 47,554      |
| 10.d                | Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da: - profilati laminati a caldo S275JR - UNI EN 10025, altezza da 240 a 600mm<br>SOMMANO kg  | 8'872,00 | 4,38          | 38'859,36 | 16'235,76           | 41,781      |
| 10.a                | Sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica: - a caldo<br>SOMMANO kg  | 8'876,89 | 1,03          | 9'143,20  | 0,00                |             |
| 20.a                | Verniciatura antiruggine di carpenteria metallica: - una mano su carpenteria pesante<br>SOMMANO 100 kg  | 177,44   | 19,31         | 3'426,36  | 2'533,85            | 73,951      |
| 17                  | Operaio specializzato applicatore   |          |               |           |                     |             |
|                     | <b>A R I P O R T A R E</b>  |          |               | 97'167,71 | 41'710,00           |             |







**Dott. Ing. Elio Stefanoni Progettazione  
impianti elettrici e termici  
via Col di Lana 9 - Lecco**

pag. 1

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** IMPIANTI ELETTRICI  
ex Chiesa San Nicolao  
Spazio espositivo e museale all'interno della ex chiesa di San Nicolao

**COMMITTENTE:** Comune di Bellano; Ufficio Tecnico - Lavori pubblici e Servizi  
Manutenzioni

Lecco, 29/05/2023

**IL TECNICO**  
Ing. Elio Stefanoni

| Num.Ord.<br>TARIFFA          | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità | I M P O R T I |          | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|------------------------------|--|----------|---------------|----------|---------------------|-------------|
|                              |  |          | unitario      | TOTALE   |                     |             |
| <b>R I P O R T O</b>         |  |          |               |          |                     |             |
| <b><u>LAVORI A CORPO</u></b> |  |          |               |          |                     |             |
| 1<br>013160b.OP<br>ERA       | Centralino da parete in in polistirene antiurto rinforzato, grado di protezione IP65, completo di guida DIN35, pannello e portello trasparente: a 12 moduli<br>SOMMANO cad   | 1,00     | 88,72         | 88,72    | 16,25               | 18,316      |
| 2<br>015016e                 | Accessori per scatole: placca in resina 1 ÷ 3 posti<br>SOMMANO cad   | 12,00    | 6,35          | 76,20    | 16,00               | 21,000      |
| 3<br>015039                  | Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, ingresso per l'attivazi ... cita a relè in scambio 5(2) A 250 V, alimentazione a batteria stilo AA LR6 1,5 V, in contenitore isolante serie modulare<br>SOMMANO cad | 1,00     | 237,16        | 237,16   | 16,60               | 7,000       |
| 4<br>025019a                 | Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma con ... Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq<br>SOMMANO m    | 25,00    | 2,73          | 68,25    | 44,36               | 65,000      |
| 5<br>025020a                 | Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma con ... Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq<br>SOMMANO m   | 500,00   | 3,30          | 1.650,00 | 1.023,00            | 62,000      |
| 6<br>025020b                 | Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma con ... Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq<br>SOMMANO m   | 160,00   | 4,11          | 657,60   | 374,83              | 57,000      |
| 7<br>025020c                 | Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma con ... - Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq<br>SOMMANO m   | 40,00    | 5,25          | 210,00   | 105,00              | 50,000      |
| 8<br>025021e                 | Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma con ... ti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : tetrapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 4 x 10 mmq<br>SOMMANO m    | 10,00    | 12,57         | 125,70   | 47,77               | 38,000      |
| 9<br>025156c                 | Tubo isolante flessibile in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086, serie media, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del Ø nominale di: 25 mm<br>SOMMANO m   | 685,00   | 4,53          | 3.103,05 | 2.234,20            | 72,000      |
| 10<br>025156e                | Tubo isolante flessibile in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086, serie media, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del Ø nominale di: 40 mm<br>SOMMANO m   | 35,00    | 6,57          | 229,95   | 133,38              | 58,000      |
| 11<br>095161                 | Router wireless in contenitore plastico tipo "desktop" con alimentatore esterno, porta WAN 10/100/1000Mbps conforme agli standard IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax con velocità di trasferim ... e LAN 10/100/1000 Mbps ed una porta WLAN 10/100/1000 Mbps auto MDI/MDI-X RJ45 port, compresa l'attivazione dell'impianto<br>SOMMANO cad | 1,00     | 92,26         | 92,26    | 13,84               | 15,000      |
| 12<br>145001b                | Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni ... astica ABS, certificato CPR secondo normativa EN 54 - 2/4, compresa l'attivazione dell'impianto: a 4 zone di rivelazione<br>SOMMANO cad | 1,00     | 1.027,15      | 1.027,15 | 503,30              | 49,000      |
| 13<br>145004b                | Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile   |          |               |          |                     |             |
| <b>A R I P O R T A R E</b>   |  |          |               | 7.566,04 | 4.528,53            |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA  | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|----------------------|--|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                      |  |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                      | R I P O R T O  |          |               | 7.566,04  | 4.528,53            |             |
| 14                   | 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto: completo di base di montaggio a profilo ribassato<br>SOMMANO cad  | 4,00     | 119,89        | 479,56    | 153,46              | 32,000      |
| 145007a              | Rivelatore lineare, compresa l'attivazione dell'impianto: ottico di fumo, tipo a riflessione portata da 20 a 40 m, in base alle caratteristiche del riflettore questo incluso<br>SOMMANO cad   | 2,00     | 1.205,27      | 2.410,54  | 241,05              | 10,000      |
| 15                   | Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto: per interno<br>SOMMANO cad  | 1,00     | 54,50         | 54,50     | 21,26               | 39,000      |
| 145017a              |  |          |               |           |                     |             |
| 16                   | Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto: segnalatore ottico/acustico, con led rosso, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria<br>SOMMANO cad  | 1,00     | 239,25        | 239,25    | 43,07               | 18,000      |
| 145019d              |  |          |               |           |                     |             |
| 17                   | Cavo antincendio FTG10OHM1, tensione nominale 0,6/1 kV, isolamento in vetro-mica e guaina in mescola LSZH qualità G10, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, guaina ... - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1,5 mmq<br>SOMMANO m    | 300,00   | 3,91          | 1.173,00  | 504,39              | 43,000      |
| 145023b              |  |          |               |           |                     |             |
| 18                   | Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a plafone in grandi spazi, in policarbonato, CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito e ... ca, sorgente luminosa LED con flusso medio: su 3 livelli 550/800/1250 lm, assorbimento da 5 a 15 W, autonomia da 1 a 3 h<br>SOMMANO cad | 2,00     | 200,89        | 401,78    | 52,23               | 13,000      |
| 155007c              |  |          |               |           |                     |             |
| 19                   | Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a plafone in grandi spazi, in policarbonato, CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito e ... ca, sorgente luminosa LED con flusso medio: su 3 livelli 550/800/1250 lm, assorbimento da 5 a 15 W, autonomia da 1 a 3 h<br>SOMMANO cad | 5,00     | 244,48        | 1.222,40  | 122,24              | 10,000      |
| 155008c              |  |          |               |           |                     |             |
| 20                   | Rivelatore volumetrico a doppia tecnologia, microonde/infrarosso, in contenitore plastico delle dimensioni di 125x 65x 40 mm con snodo per installazione a parete o soffitto, tre le ... microonda, alimentazione 9 ÷ 16 V in c.c., controllo falsi allarmi, portata 15 m, compresa l'attivazione dell'impianto:<br>SOMMANO cad  | 7,00     | 81,16         | 568,12    | 346,55              | 61,000      |
| 185004               |  |          |               |           |                     |             |
| 21                   | Centrale a zone, per impianti via cavo, con 3 temporizzatori per la regolazione del tempo di ritardo ingresso, uscita e durata dell'allarme, 2 circuiti di comando dispositivi di se ... resa l'attivazione dell'impianto: 4 zone parzializzabili, espandibile fino a 32 zone, completa di batteria 12 V - 6,5 Ah<br>SOMMANO cad | 1,00     | 644,92        | 644,92    | 367,60              | 57,000      |
| 185030a              |  |          |               |           |                     |             |
| 22                   | Combinatore telefonico su rete GSM, attivabile via radio da 7 canali: allarme intrusione, richiesta soccorso, manomissione, allarme rete, vitalità combinatore, evento generico; dis ... ue messaggi telefonici registrabili, 8 numeri telefonici per l'invio del messaggio, compresa l'attivazione dell'impianto<br>SOMMANO cad | 1,00     | 768,22        | 768,22    | 99,87               | 13,000      |
| 185041               |  |          |               |           |                     |             |
| 23                   | Lettore chiave elettronica digitale universale a microprocessore, per centrali conformi CEI 79-2 I° e II° livello, compresa l'attivazione dell'impianto<br>SOMMANO cad   | 1,00     | 143,35        | 143,35    | 38,70               | 27,000      |
| 185044               |  |          |               |           |                     |             |
| 24                   | Sirena elettronica da esterno, collegamento alla centrale via cavo, autoalimentata ed autoprotetta, 125 db ad 1 m, conforme EN 50131 II° grado, compresa l'attivazione dell'impianto: con batteria 12 V/2 Ah, in involucro metallico<br>SOMMANO cad  | 1,00     | 224,97        | 224,97    | 65,24               | 29,000      |
| 185046a              |  |          |               |           |                     |             |
| 25                   | Scaricatore di sovratensione, modulare guida DIN provati in classe II, composto da sistema di varistori in ossido di zinco, con indicatore della funzionalità, utilizzabile in siste ... 5 kA (10/350) per la limitazione delle sovratensioni tra neutro e conduttore di protezione, nelle tipologie: - tripolare<br>SOMMANO cad | 1,00     | 372,91        | 372,91    | 17,56               | 4,709       |
| 1E.01.050.00<br>60.b |  |          |               |           |                     |             |
| 26                   | Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 100x100x50 mm<br>SOMMANO cad  | 1,00     | 372,91        | 372,91    | 17,56               | 4,709       |
| 1E.02.020.00<br>20.a |  |          |               |           |                     |             |
|                      | A R I P O R T A R E  |          |               | 16.269,56 | 6.601,75            |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA        | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|----------------------------|---|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                            |   |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                            | R I P O R T O   |          |               | 16.269,56 | 6.601,75            |             |
|                            | SOMMANO cad   | 8,00     | 13,31         | 106,48    | 70,28               | 66,003      |
| 27<br>1E.02.020.00<br>20.c | Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 150x110x70 mm  |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 11,00    | 14,83         | 163,13    | 96,58               | 59,204      |
| 28<br>1E.02.020.00<br>30.b | Cassetta portafrutto da incasso in resina - rettangolare per combinazioni fino a tre posti allineati  |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 12,00    | 3,26          | 39,12     | 26,41               | 67,500      |
| 29<br>1E.03.030.00<br>30.k | Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 10 kA, tipologie: - tetrapolare con In 6÷32 A   |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 2,00     | 64,26         | 128,52    | 13,16               | 10,240      |
| 30<br>1E.03.030.02<br>20.b | Sganciatori a lancio di corrente; tipologie: - 110÷125 Vcc 110÷415 Vca  |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 1,00     | 31,94         | 31,94     | 4,42                | 13,827      |
| 31<br>1E.03.030.03<br>20.a | Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per ... classe AC, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 1P+N 6÷32 A sensibilità 0,03 A    |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 16,00    | 91,66         | 1.466,56  | 87,84               | 5,990       |
| 32<br>1E.03.030.03<br>40.m | Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su ... a segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe AC istantanei, nelle tipologie: - 4P 63 A sensibilità 0,3÷0,5 A   |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 1,00     | 103,61        | 103,61    | 15,36               | 14,825      |
| 33<br>1E.03.030.03<br>50.i | Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su ... e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe A istantanei, nelle tipologie: - 4P 25 A sensibilità 0,03 A    |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 1,00     | 134,56        | 134,56    | 15,36               | 11,415      |
| 34<br>1E.03.050.00<br>10.q | Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - 4P, In 32÷40 A, 400 V                                |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 1,00     | 46,07         | 46,07     | 15,36               | 33,341      |
| 35<br>1E.03.060.00<br>55   | Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controll ... . Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso.    |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 1,00     | 146,74        | 146,74    | 17,03               | 11,606      |
| 36<br>1E.03.070.00<br>60.c | Quadro elettrico di distribuzione da parete in resina, verniciato grado di protezione IP55 doppio isolamento con porta di vetro fino a 160 A, preassemblato, completo di intelaiatura ... per la certificazione EN 61-439, accessori meccanici di fissaggio compreso morsetteria, in opera del tipo:- 600x1000 mm |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 1,00     | 369,20        | 369,20    | 65,86               | 17,839      |
| 37<br>1E.03.080.00<br>40.d | Contattori, adatti al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - Un 230 V, In 20 A, 2 contatti NA  |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 1,00     | 45,67         | 45,67     | 17,75               | 38,864      |
| 38<br>1E.03.080.00<br>70.1 | Relè passo-passo, adatti al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, In 16A, nelle tipologie: - Un 230V, 2 contatti NA  |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 11,00    | 38,71         | 425,81    | 168,96              | 39,680      |
| 39<br>1E.05.020.00<br>10.n | Frutti componibili conformi norme CEI 23-9, applicati in supporti predisposti, nei tipi: - pulsante 1P NA o NC 10A - 250V - generico  |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 11,00    | 7,94          | 87,34     | 36,31               | 41,570      |
| 40<br>1E.05.020.00<br>20.c | Frutti componibili - prese di corrente - conformi norme CEI 23-12 CEI 23-16, applicati in supporti predisposti, nei tipi: - 2P+T - 250V - 16A bivalente   |          |               |           |                     |             |
|                            | SOMMANO cad   | 8,00     | 6,77          | 54,16     | 26,39               | 48,718      |
|                            | A R I P O R T A R E   |          |               | 19.618,47 | 7.278,82            |             |







**Dott. Ing. Elio Stefanoni Progettazione**  
**Impianti elettrici e Termici**  
via Col di Lana 9 Lecco

pag. 1

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** IMPIANTI IDROTERMICI  
ex Chiesa San Nicolao  
Spazio espositivo e museale all'interno della ex chiesa di San Nicolao

**COMMITTENTE:** Comune di Bellano; Ufficio Tecnico - Lavori pubblici e Servizi  
Manutenzioni

Lecco, 29/05/2023

**IL TECNICO**  
Ing. Elio Stefanoni

| Num.Ord.<br>TARIFFA          | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità    | I M P O R T I |          | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>%   |
|------------------------------|--|-------------|---------------|----------|---------------------|---------------|
|                              |  |             | unitario      | TOTALE   |                     |               |
| <b>R I P O R T O</b>         |  |             |               |          |                     |               |
| <b><u>LAVORI A CORPO</u></b> |  |             |               |          |                     |               |
| 1<br>015023a                 | Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'os ... atura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 16 x 2,0 mm   | SOMMANO m   | 40,00         | 10,55    | 422,00              | 219,44 52,000 |
| 2<br>015023c                 | Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'os ... atura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 25 x 2,8 mm   | SOMMANO m   | 4,00          | 20,56    | 82,24               | 26,32 32,000  |
| 3<br>015023d                 | Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'os ... atura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 32 x 3,2 mm   | SOMMANO m   | 30,00         | 31,34    | 940,20              | 282,06 30,000 |
| 4<br>015023e                 | Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'os ... atura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 40 x 3,5 mm   | SOMMANO m   | 10,00         | 49,12    | 491,20              | 108,06 22,000 |
| 5<br>025147c                 | Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1/2"   | SOMMANO cad | 1,00          | 12,83    | 12,83               | 6,67 52,000   |
| 6<br>025147f                 | Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"1/4  | SOMMANO cad | 2,00          | 27,44    | 54,88               | 13,17 24,000  |
| 7<br>035035e                 | Pompa di calore idronica reversibile aria/acqua, tecnologia full Inverter per alta efficienza, gas refrigerante R32, funzionamento con aria esterna fino a -20 °C, temperatura massi ... llegalmento elettrico e delle tubazioni: alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz: resa frigorifera 9 kW, resa termica 12 kW | SOMMANO cad | 1,00          | 5.378,53 | 5.378,53            | 268,93 5,000  |
| 8<br>035165a                 | Serbatoio inerziale verticale in acciaio zincato, a pressione massima di 6 bar, per condizionamento e riscaldamento, con copertura esterna in pvc ed isolamento termico in schiuma p ... rie, dell'onere per la realizzazione della linea di alimentazione elettrica e di messa a terra, della capacità di: 100 l  | SOMMANO cad | 1,00          | 889,50   | 889,50              | 266,85 30,000 |
| 9<br>1M.03.050.0<br>070.c    | Filtri a calza PN16 grado di filtrazione 160 µm.<br>Grandezze (mm: diametro attacchi): - DN32  | SOMMANO cad | 1,00          | 110,69   | 110,69              | 43,89 39,653  |
| 10<br>1M.10.060.0<br>040.a   | Sistemi radianti annegati a pavimento, composti da: serpentine di tubi in multistrato o in polietilene reticolato con barriera anti-ossigeno, secondo DIN 4726 (solo per pavimenti a ... a ambiente °C 20, temperatura acqua °C da 45 a 35 e altezza locale m 3 - mm: interasse tubi): - 120 W/m² - fino a 100 mm  | SOMMANO m²  | 74,00         | 44,72    | 3.309,28            | 974,58 29,450 |
| 11<br>1M.10.070.0<br>010.a   | Sistemi terminali di distribuzione modulare, ciascuno composto da: valvole d'intercettazione generale e sfiato aria (se non previste in altri sistemi ev. abbinati); collettori di a ... rtello, serratura e chiave (eventualmente unita a quella di altri sistemi abbinati); n° derivazioni: - derivazioni 3 + 3  | SOMMANO cad | 1,00          | 476,31   | 476,31              | 132,38 27,794 |
| 12<br>1M.10.070.0<br>010.d   | Sistemi terminali di distribuzione modulare, ciascuno composto da: valvole d'intercettazione generale e sfiato aria (se non previste in altri sistemi ev. abbinati); collettori di a ... rtello, serratura e chiave (eventualmente unita a quella di altri sistemi abbinati); n° derivazioni: - derivazioni 6 + 6  | SOMMANO cad | 1,00          | 583,68   | 583,68              | 132,96 22,779 |
| 13                           | Compensatori in acciaio inox, flangiati - PN16   |             |               |          |                     |               |
| <b>A R I P O R T A R E</b>   |  |             |               |          | 12.751,34           | 2.475,31      |



