

# COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

**Oggetto:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016  
**Stato Finale a tutto il 10/10/2019**

Si trasmettono gli elaborati, firmati digitalmente, relativi allo Stato Finale a tutto il 10/10/2019 dei lavori di *"Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016"* costituito dai seguenti elaborati:

**Elaborato A: Sal Finale a tutto il 10/10/2019**  
- Libretto delle misure – Finale  
- Registro della contabilità - Finale

**Elaborato B Sal Finale a tutto il 10/10/2019**  
- Relazione SAL Finale  
- Sal Finale a tutto il 10/10/2019

**Elaborato C: Sal Finale a tutto il 10/05/2019**  
Quadro di raffronto:  
Progetto autorizzato – Consuntivo lavori  
Riepilogo generale

**Elaborato D: Sal Finale a tutto il 10/10/2019**  
Sommario del registro di contabilità

**Elaborato E: Sal Finale a tutto il 10/10/2019**  
Consuntivo dei lavori  
Quadro economico generale  
Oneri sicurezza a consuntivo

**Elaborato F: Sal Finale a tutto il 10/10/2019**  
Relazione somme a disposizione  
SAL Finale somme a disposizione

**Elaborato G:** Relazione sul conto finale  
Certificato regolare esecuzione

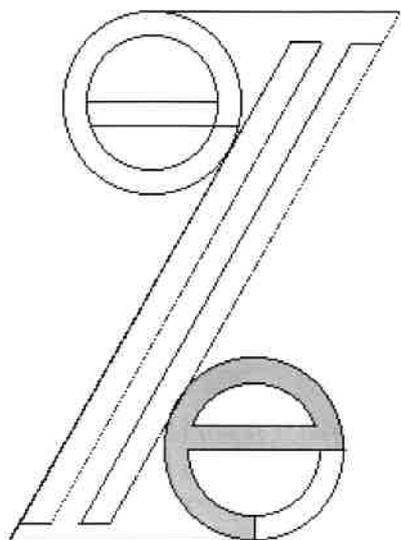
**Elaborato H: Sal Finale a tutto il 10/10/2019**  
Documentazione fotografica lavori eseguiti

- Certificato ultimazione lavori – Ditta MARINELLI COSTRUZIONI srl

Si allega alla presente anche il certificato di ultimazione lavori della ditta PR-PIERAMICI  
RESTAURO E CONSERVAZIONE

Castelsantangelo sul Nera, li 23/12/2019

Il Direttore dei lavori  
(Ing. Francesco Losego)



**ZL engineering**

*comune:*

**CASTELSANTANGELO SUL NERA**

*località*

**Centro Storico**

*committente:*

**Comune Castelsantangelo sul Nera**

*progettista:*

**Ing. Francesco Losego**

*direttore lavori:*

**Ing. Francesco Losego**

**OGGETTO:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**ELABORATO:** STATO FINALE A TUTTO IL 10/10/2019  
Libretto delle misure - Finale  
Registro di contabilità - Finale

tavola

**A**

scala

====

data

**Novembre 2019**

# **COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA**

(Provincia di Macerata)

**LAVORI :** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel capoluogo e di un edificio ad essa adiacente.

**IMPRESA :** **MARINELLI COSTRUZIONI srl**  
Via Del Castello n. 30  
02013 Antrodoco (RI)

## **LIBRETTO DELLE MISURE - FINALE**

**SAL FINALE a tutto il 10/10/2019 - Opere di messa in sicurezza**

N.° 1 di fogli n. 12

Consegnato in bianco al Direttore dei Lavori

Castelsantangelo sul Nera, li 25/11/2019

| N°<br>Prog | Data<br>misura | Articolo<br>d'elenco | LAVORI O PROVVISTE  | P R O D O T T I |  |         |
|------------|----------------|----------------------|---|-----------------|--|---------|
|            |                |                      |   | negativi        | positivi   | Totali  |
|            |                |                      | <b>Chiesa di San Sebastiano</b>   |                 |  |         |
|            |                |                      | <b>Opere di demolizione e accatastamento delle macerie</b>  |                 |  |         |
| 1          | 21/10/2019     | ART.01               | Costo manodopera operaio qualificato.<br>Spostamento banchi interni chiesa<br>2x8<br>per assistenza restauratore<br>2x8x3+2x8<br>smontaggio bussola interna e svuotamento cappella<br>laterale e sagrestia<br>3x8<br>svuotamento materiale interno alla chiesa<br>8<br>spostamento macerie edificio demolito adiacente<br>2x8<br>smontaggio campana e struttura<br>8  |                 | 16,000<br>64,000<br>24,000<br>8,000<br>16,000<br>8,000 |         |
|            |                |                      | SOMMANO h =   |                 |  | 136,000 |
| 2          | 21/10/2019     | ART.02               | Costo manodopera operaio specializzato.<br>Per demolizione edificio adiacente e spostamento<br>macerie<br>2x8x2<br>smontaggio campana e struttura<br>2x8  |                 | 32,000<br>16,000                                       |         |
|            |                |                      | SOMMANO h =   |                 |  | 48,000  |
| 3          | 21/10/2019     | NP.05                | Nolo a caldo autocarro (Rif. prezziario DEI N04001)<br>spostamento banchi interni chiesa al punto di deposito<br>2x8<br>per trasporto campana<br>8  |                 | 16,000<br>8,000  |         |
|            |                |                      | SOMMANO h =   |                 |  | 24,000  |
|            |                |                      | <b>Messa in sicurezza edificio di culto</b>   |                 |  |         |
| 4          | 21/10/2019     | A03042.B             | Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio<br>prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a<br>regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti<br>gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto<br>da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato<br>dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio<br>Superiore dei LL.PP., in barre:<br>diametro 8 mm.<br>barre per inghisaggio rete elettrosaldata<br>quantità relativa all'art. A05041.B<br>225.56x1.33x0.395 |                 | 118,498  |         |
|            |                |                      | SOMMANO kg =  |                 |  | 118,498 |
| 5          | 21/10/2019     | A03043.B             | Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C,<br>prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione<br>rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del<br>Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati<br>cementizi, prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a<br>regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., dei seguenti<br>diametri:<br>diametro 6 mm.  |                 |  |         |

| N° Prog | Data misura | Articolo d'elenco | LAVORI O PROVVISTE   | P R O D O T T I Pag. 2 |  |            |
|---------|-------------|-------------------|--|------------------------|--|------------|
|         |             |                   |  | negativi               | positivi   | Totali     |
|         |             |                   | FACCIATE CHIESA<br>prospetto principale<br>8.50x2.00x4.44x2+3.00x3.60x4.44<br>prospetto posteriore<br>7.00x2.00x4.44<br>prospetto laterale dx<br>(7.70x5.00+6.00x8.30+4.50x3.10)x4.44<br>prospetto laterale sx<br>7.50x2.00x4.44+3.00x4.00x4.44<br>DEPOSITO MATERIALI<br>(7.00+2.50+2.50+2.00+3.00)x2.00x4.44<br>SOMMANO kg =  |                        | 198,912<br>62,160<br>453,990<br>119,880<br>150,960   | 985,902    |
| 6       | 21/10/2019  | A05034            | Ferro lavorato per catene, cerchiature e simili, di qualsiasi profilo e sezione incluso le chiavi o piastre di ancoraggio, i pezzi speciali, tagli a misura e sfridi, saldature, mano di antiruggine, sono compresi, inoltre, gli oneri per la realizzazione degli attraversamenti delle murature, le sigillature dei fori stessi, l'allettamento delle piastre con idonea malta e tutto quanto altro per dare il lavoro finito<br>per tiranti trasversali<br>(8.15-0.90x2)x1.208x3x2<br>0.90x2.466x3x2<br>SOMMANO kg =  |                        | 46,025<br>13,316   | 59,341     |
| 7       | 21/10/2019  | A05038            | Fornitura e posa in opera di profilati in ferro, di qualsiasi forma (L; C; T;U; DoppioT; HEA; NP; PNP;ECC.) e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, incluso: pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature e mano di antiruggine<br>Ritti DOPPIO UPN 180<br>parete laterale dx<br>((8.50+7.50)/2x22.00x9+4.50x22.00)x2<br>facciata principale<br>(8.50x22.00x2+8.20x22.00x2)x2<br>parete laterale sx<br>(8.20x22.00x3+4.50x22.00x6)x2<br>facciata posteriore<br>(2.50x22.00x3+7.00x22.00x2)x2<br>Traversi UPN 180<br>14.00x22.00x2+(5.40+6.10)x22.00<br>8.00x22.00+2.00x22.00x4<br>3.30x22.00x2+8.70x22.00<br>14.20x22.00x2<br>per piastre inghisaggio<br>0.30x0.30x78x61<br>Barre filettate d= 20<br>(12.00+20.00+9.00+8.00)x1.10x2.466<br>(9.00+6.00+3.00+6.00)x0.80x2.466<br>SOMMANO kg = |                        | 3.366,000<br>1.469,600<br>2.270,400<br>946,000<br>869,000<br>352,000<br>336,600<br>624,800<br>428,220<br>132,917<br>47,347 | 10.842,884 |
| 8       | 21/10/2019  | A05041.B          | Inghisaggio di barre di acciaio (queste ultime compensate a parte) in perfori predisposti, mediante malta epossidica bicomponente a consistenza tissotropica o colabile, conforme ai requisiti richiesti dalla Norma EN 1504-4, per incamicature, ancoraggi strutturali, ringrossi etc., compresa l'accurata pulizia del foro con aria compressa, la pulitura del materiale in eccesso, ogni materiale occorrente:   |                        |  |            |

| N°<br>Prog | Data<br>misura | Articolo<br>d'elenco | LAVORI O PROVVISTE   | P R O D O T T I |                                       |         |
|------------|----------------|----------------------|--|-----------------|---------------------------------------|---------|
|            |                |                      |  | negativi        | positivi                              | Totali  |
|            |                |                      | per fori da 22 mm a 30 mm.<br>per inghisaggio barre fissaggio rete elettrosaldata<br>quantità relativa all'art. NP.08-A05003 riportata a ml.<br>29876.00x0.01  |                 | 298,760                               |         |
|            |                |                      | SOMMANO m =  |                 |                                       | 298,760 |
| 9          | 21/10/2019     | F01001.A             | Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonali; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo l'autorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed è così computata: misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; misurata in orizzontale calcolando l'asse medio dello sviluppo del ponteggio:<br>fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione<br>PONTEGGI ESTERNI<br>prospetto laterale dx lato strada<br>(10.00+9.20)/2x14.50<br>prospetto principale<br>(9.20+10.00)/2x(1.80x5)<br>prospetto posteriore<br>(7.50+7.10)/2x4.00<br>prospetto laterale sx<br>1.80x2x9.20+1.80x5x5.20 |                 | 139,200<br>86,400<br>29,200<br>79,920 |         |
|            |                |                      | SOMMANO m² =   |                 |                                       | 334,720 |
| 10         | 21/10/2019     | F01021               | Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di legname, fornito e posto in opera per strutture aventi il fine di puntellare edifici da demolire o da restaurare o pericolanti, o da utilizzare in ogni altra fattispecie che lo richiede, fornito e posto in opera. Le puntellature provvisorie e funzionali alla sicurezza dei lavoratori che eseguono fasi pericolose, sono eseguite all'interno di vani, del terreno, etc., o all'aperto. Sono costituite da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli etc. Sono compresi: il taglio a misura; la chiodatura e le staffe; il mantenimento delle condizioni di sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni interessate all'uso di questo apprestamento provvisorio; lo smontaggio, anche in tempi differiti; il carico, il trasporto fuori dal cantiere a lavori ultimati o quando tali legnami non sono più necessari. Tutti i materiali (tavole, travi, chiodi, staffe in ferro e quanto altro) sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le puntellature realizzate a regola d'arte. Misurate a metro cubo di legname posto in opera.<br>palanche per mensole deposito provvisorio  |                 |                                       |         |

| N° Prog | Data misura | Articolo d'elenco | LAVORI O PROVVISITE   | P R O D O T T I Pag. 4 |  |        |
|---------|-------------|-------------------|---|------------------------|--|--------|
|         |             |                   |   | negativi               | positivi   | Totali |
|         |             |                   | 4.00x0.25x0.05x16<br>tavolato protezione tunnel lavoro cernita restauratori<br>6.00x4.00x0.05x2<br>palanche puntellamento volta laterale<br>4.00x0.25x0.05x14<br>muralotti puntellamento volta laterale<br>4.00x0.10x0.10x80<br>palanche per puntellamento volta sagrestia<br>4.00x0.25x0.05x5<br>palanche puntellamento interno chiesa<br>4.00x0.25x0.05x37<br>palanche per puntellamento esterno chiesa (sotto UPN)<br>4.00x0.25x0.05x50<br>per struttura copertura volte laterali<br>1.50<br>SOMMANO m³ =  |                        | 0,800<br>2,400<br>0,700<br>3,200<br>0,250<br>1,850<br>2,500<br>1,500 | 13,200 |
| 11      | 21/10/2019  | NP.01-A01002C     | Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:<br>in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo<br>prospetto principale<br>(1.50+1.00)x0.50x0.50<br>prospetto laterale dx<br>14.30x0.50x0.50<br>prospetto posteriore<br>3.00x0.50x0.50<br>prospetto laterale sx<br>1.00x0.50x0.50<br>SOMMANO mc = |                        | 0,625<br>3,575<br>0,750<br>0,250                                     | 5,200  |
| 12      | 21/10/2019  | NP.02-A01040B     | Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio:<br>eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare<br>prospetto principale<br>(1.50+1.00)x0.50<br>prospetto laterale dx<br>14.30x0.50<br>prospetto posteriore<br>3.00x0.50<br>SOMMANO mq =   |                        | 1,250<br>7,150<br>1,500  | 9,900  |
| 13      | 21/10/2019  | NP.03-C02014B     | Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) sigma 12,5 Mpa, con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1452-2 ed al DM 6/4/2004 n. 174, serie PN 10, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del  |                        |  |        |

| N°<br>Prog | Data<br>misura | Articolo<br>d'elenco | LAVORI O PROVVISTE  | P R O D O T T I |                                  |        |
|------------|----------------|----------------------|---|-----------------|----------------------------------|--------|
|            |                |                      |   | negativi        | positivi                         | Totali |
|            |                |                      | <p>tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia; il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nelle Avvertenze del presente capitolo:<br/>diametro esterno mm 110.<br/>per ripristino scarico pluviali<br/>17.00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m =</p>   |                 | 17,000                           | 17,000 |
| 14         | 21/10/2019     | NP.04-<br>A03017A    | <p>Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C = 0,60, gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2-XC3-XC4:<br/>C25/30 (Rck 30 N/mm<sup>2</sup>)<br/>prospetto principale<br/>(1.50+1.00)x0.50x0.50<br/>prospetto laterale dx<br/>14.30x0.50x0.50<br/>prospetto posteriore<br/>3.00x0.50x0.50<br/>prospetto laterale sx<br/>1.00x0.50x0.50</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc =</p>  |                 | 0,625<br>3,575<br>0,750<br>0,250 | 5,200  |
| 15         | 21/10/2019     | NP.06-<br>F01063A    | <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di escavatore di peso e potenza variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di escavatore, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. P: Peso del mezzo; Hp: Potenza del motore. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del escavatore. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche:<br/>escavatore P = 7.600; Hp = 68<br/>per demolizione edificio adiacente alla chiesa<br/>2x8</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p> |                 | 16,000<br>16,000                 |        |

| N° Prog | Data misura | Articolo d'elenco | LAVORI O PROVVISTE   | P R O D O T T I Pag. 6 |  |            |
|---------|-------------|-------------------|--|------------------------|--|------------|
|         |             |                   |  | negativi               | positivi   | Totali     |
|         |             |                   | RIPORTO  |                        | 16,000   |            |
|         |             |                   | SOMMANO ora =  |                        |  | 16,000     |
| 16      | 21/10/2019  | NP.07-F01057D     | <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di piattaforma autocarrata con autista operatore. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di piattaforma, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della piattaforma. H: Altezza di lavoro nella massima estensione; P: Portata in kg sulla piattaforma; HL:Altezza di lavoro in basso; N: Numero operatori presenti nella piattaforma. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche previste:</p> <p>piattaforma autocarrata H = 34; P = 300; HL = 0,00; N=3<br/>per demolizione edificio adiacente alla chiesa<br/>2x8<br/>smontaggio campana e struttura<br/>8</p> |                        | 16,000   |            |
|         |             |                   | SOMMANO ora =  |                        | 8,000  |            |
|         |             |                   |  |                        |  | 24,000     |
| 17      | 21/10/2019  | NP.08-A05003E     | <p>Perforazione fino al diametro di mm 36 e lunghezza fino a m 1,20 con martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti</p> <p>Per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame</p> <p>FACCIATE CHIESA<br/>prospetto principale<br/>(8.50x2.00x2+3.00x3.60)x4x30<br/>prospetto posteriore<br/>7.00x2.00x4x30<br/>prospetto laterale dx<br/>(7.70x5.00+6.00x8.30+4.50x3.10)x4x30<br/>prospetto laterale sx<br/>7.50x2.00x4x30+3.00x4.00x4x30<br/>PER FISSAGGIO UPN<br/>prospetto principale<br/>110x4x3<br/>prospetto posteriore<br/>80x6+80x3<br/>prospetto laterale dx<br/>110x(7+7+6)<br/>80x9<br/>prospetto laterale sx<br/>110x3x3<br/>110x4x2<br/>80x3x2</p>   |                        | 5.376,000<br>1.680,000<br>12.270,000<br>3.240,000<br>1.320,000<br>720,000<br>2.200,000<br>720,000<br>990,000<br>880,000<br>480,000 |            |
|         |             |                   | SOMMANO cm =   |                        |  | 29.876,000 |
| 18      | 21/10/2019  | NP.09-A0500       | Perforazione conglomerato cementizio anche se armato,  |                        |  |            |

| N°<br>Prog | Data<br>misura | Articolo<br>d'elenco | LAVORI O PROVVISTE   | P R O D O T T I |                                      |         |
|------------|----------------|----------------------|--|-----------------|--------------------------------------|---------|
|            |                |                      |  | negativi        | positivi                             | Totali  |
|            |                | 7C                   | di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercolazione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti<br>Diametro da 46 a 50 mm<br>per ancoraggio a terra deposito<br>20.00x8<br><br>SOMMANO cm =  |                 | 160,000                              | 160,000 |
| 19         | 21/10/2019     | NP.10-<br>A10040C    | Copertura in lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, da realizzarsi su strutture discontinue (non incluse), marchiate CE secondo UNI EN 14782 appendice A; conformi a UNI EN 508-1 appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di 1,5 mm e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer anticorrosivo e da una lamina di alluminio con finitura naturale; in opera comprese sovrapposizioni laterali e di testata e gruppi di fissaggio, costituiti da cappello metallico con guarnizione e vite per legno e metallo in acciaio inox; incluse lattonerie di chiusura perimetrale della copertura; requisiti prestazionali: comportamento al fuoco esterno: classe BRoof T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187), resistenza alla corrosione in nebbia salina: 3000 ore (UNI EN 14782 – appendice A; ISO 9227), resistenza all'umidità: 3000 ore (UNI EN 14782 – Appendice A; EN ISO 6270-1), resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli (UNI EN 14782 – appendice A; EN ISO 6988), potere fonoisolante 28 dB (UNI EN ISO 140-3), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente 52,3 dB (UNI EN ISO 10140-1; UNI EN ISO 10140-5), trasmittanza termica estiva 1,07 W/mq K (ISO 6946) versione con lamina di rivestimento inferiore in alluminio naturale, con garanzia trentennale sull'impermeabilità del prodotto:<br>con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm<br>per copertura depositi<br>7.00x3.00<br>per pareti laterali depositi<br>(7.00+2.50+2.50+2.00+3.00)x2.00<br>per struttura di protezione volte laterali<br>8.40x4.00<br>8.40x3.80<br><br>SOMMANO mq = |                 | 21,000<br>34,000<br>33,600<br>31,920 | 120,520 |
| 20         | 21/10/2019     | NP.11-A01160         | Puntellatura, con elementi tubolari e giunti in acciaio, di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, compreso basette fisse e regolabili, spinotti, etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, esclusa la sola progettazione, valutata al giunto<br>tubi e giunti deposito macerie<br>48<br>tubi e giunti puntellamento chiesa<br>700<br>I ponteggi interni vengono ricondotti ai tubi e giunti applicando il costo di cad. al mq.<br>puntellamento interno chiesa con ponteggi portanti metallici<br><br>A RIPORTARE   |                 | 48,000<br>700,000<br>748,000         |         |

| N°<br>Prog | Data<br>misura | Articolo<br>d'elenco | LAVORI O PROVVISTE  | P R O D O T T I |          |         |
|------------|----------------|----------------------|---|-----------------|----------|---------|
|            |                |                      |   | negativi        | positivi | Totali  |
|            |                |                      | RIPORTO   |                 | 748,000  |         |
|            |                |                      | lato ingresso<br>6.20x1.80  |                 | 11,160   |         |
|            |                |                      | lato fronte<br>6.20x1.80x2  |                 | 22,320   |         |
|            |                |                      | lato destro<br>6.20x1.80x5  |                 | 55,800   |         |
|            |                |                      | lato sinistro<br>6.20x1.80x5  |                 | 55,800   |         |
|            |                |                      | Si applica lo stesso prezzo cadauno per i puntelli<br>telescopici a croce<br>per puntellamento volta abside<br>6  |                 | 6,000    |         |
|            |                |                      | per puntellamento volta sagrestia<br>15   |                 | 15,000   |         |
|            |                |                      | per struttura di protezione delle volte laterali<br>60  |                 | 60,000   |         |
|            |                |                      | SOMMANO cad =   |                 |          | 974,080 |
| 21         | 21/10/2019     | NP.12-<br>F01030A    | Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base).Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco.Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori:<br>nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per il primo mese o frazione<br>1 |                 |          | 1,000   |
|            |                |                      | A RIPORTARE   |                 | 1,000    |         |

| N°<br>Prog | Data<br>misura | Articolo<br>d'elenco | LAVORI O PROVVISTE   | P R O D O T T I Pag. 9 |          |        |
|------------|----------------|----------------------|--|------------------------|----------|--------|
|            |                |                      |  | negativi               | positivi | Totali |
|            |                |                      | RIPORTO  |                        | 1,000    |        |
|            |                |                      | SOMMANO mese =   |                        |          | 1,000  |
| 22         | 21/10/2019     | NP.13-<br>F01030B    | <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipánico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base).Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco.Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori:</p> <p>nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per ogni mese in più o frazione</p> <p style="padding-left: 20px;">noleggio per altri 3 mesi</p> <p style="padding-left: 20px;">1x3</p> |                        | 3,000    |        |
|            |                |                      | SOMMANO mese =   |                        |          | 3,000  |
| 23         | 21/10/2019     | NP.14-<br>F01065B    | <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, gruppo elettrogeno da KVA variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di gruppo elettrogeno, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo attrezzatura;</p>  |                        |          |        |

| N°<br>Prog | Data<br>misura | Articolo<br>d'elenco | LAVORI O PROVVISITE   | P R O D O T T I |          |         |
|------------|----------------|----------------------|---|-----------------|----------|---------|
|            |                |                      |   | negativi        | positivi | Totali  |
|            |                |                      | <p>il gasolio per il funzionamento dell'attrezzatura durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. KWA: Potenza erogata dal gruppo elettrogeno. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del gruppo elettrogeno. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche:<br/> gruppo elettrogeno KWA = 10<br/> (8+6)x8</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ora =</p>   |                 | 112,000  |         |
|            |                |                      |   |                 |          | 112,000 |
| 24         | 21/10/2019     | NP.15-<br>B01452C    | <p>Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze, per una profondità massima di 3 cm; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al m, al mq o al dmq a seconda delle dimensioni e della morfologia delle stuccature, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti: strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento:<br/> al mq<br/> per fissaggio elementi lapidei instabili su paramento interno ed esterno<br/> 10.00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq =</p> |                 | 10,000   |         |
|            |                |                      |   |                 |          | 10,000  |
| 25         | 21/10/2019     | NP.16-<br>A01168A    | <p>Giunzione testa-testa di fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza, realizzata mediante i seguenti accessori: due redancie, due grilli, un tenditore, n. 10 morsetti per la fune Ø 16, n. 14 morsetti per la fune Ø 20 e Ø 24, incluse tutte le lavorazioni necessarie per dare l'opera completa a regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.:<br/> per fune diametro 16 mm<br/> giunzioni eseguite per ogni tirante su ogni lato<br/> 3x4</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>   |                 | 12,000   |         |
|            |                |                      |   |                 |          | 12,000  |
| 26         | 21/10/2019     | NP.17-<br>A01166A    | <p>Fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza:<br/> diametro 16 mm, portata minima 6.240 kg, coefficiente di sicurezza 2,5:1<br/> per tiranti di cerchiaggio<br/> (14.00+8.00+14.20+8.70)x3</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m =</p>   |                 | 134,700  |         |
|            |                |                      |   |                 |          | 134,700 |
| 27         | 21/10/2019     | NP.18-<br>A05225A    | <p>Riparazione di manto di copertura di tetti con coppi a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; la esecuzione, anche in malta, dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita:<br/> riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al</p>   |                 |          |         |

| N°<br>Prog | Data<br>misura | Articolo<br>d'elenco | LAVORI O PROVVISTE                                 | P R O D O T T I <span style="float: right;">Pag. 11</span> |          |         |
|------------|----------------|----------------------|--|--|----------|---------|
|            |                |                      |  | negativi   | positivi | Totali  |
|            |                |                      | 20% di coppi<br>falda posteriore<br>4.15x8.50x1.06 |  | 37,392   |         |
|            |                |                      | falda laterale dx<br>(10.35+6.10)/2x4.35x1.06      |  | 37,925   |         |
|            |                |                      | falda laterale sx<br>(10.35+6.10)/2x4.35x1.06      |  | 37,925   |         |
|            |                |                      | falda frontale<br>8.35x4.20/2x1.06                 |  | 18,587   |         |
|            |                |                      | SOMMANO mq =                                       |  |          | 131,829 |

CASTELSANTANGELO SUL NERA, li 25/11/2019

L'Impresa

Il Direttore dei lavori

Il responsabile del procedimento

*Mario Johnson*



# **COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA**

(Provincia di Macerata)

**LAVORI :** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel capoluogo e di un edificio ad essa adiacente.

**IMPRESA :** **MARINELLI COSTRUZIONI srl**  
Via Del Castello n. 30  
02013 Antrodoco (RI)

## **REGISTRO DI CONTABILITA' - FINALE**

Il presente registro consta di n. 8 (otto) fogli numerati e firmati in bianco, e viene consegnato al Direttore dei Lavori

Il Responsabile del procedimento

| Num. Ord.    | Data Misura | Articolo Elenco Prezzi  | LAVORI O PROVVISITE | Lib.Misure |        | Prodotti Posit. e negat. | Prezzo Unitario | I M P O R T I |        |
|--------------|-------------|---|---------------------|------------|--------|--------------------------|-----------------|---------------|--------|
|              |             |   |                     | N°         | Pagina |                          |                 | Liquidato     | Pagato |
| 121/10/2019  | ART.01      | Costo manodopera operaio qualificato.   | h                   | 1          | 1      | 136,000                  | 31,11           | 4.230,96      |        |
| 221/10/2019  | ART.02      | Costo manodopera operaio specializzato.   | h                   | 1          | 1      | 48,000                   | 33,48           | 1.607,04      |        |
| 321/10/2019  | NP.05       | Nolo a caldo autocarro (Rif. prezziario DEI N04001)   | h                   | 1          | 1      | 24,000                   | 83,91           | 2.013,84      |        |
| 421/10/2019  | A03042.B    | Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 8 mm.   | kg                  | 1          | 1      | 118,498                  | 1,29            | 152,86        |        |
| 521/10/2019  | A03043.B    | Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., dei seguenti diametri: diametro 6 mm.   | kg                  | 1          | 1/2    | 985,902                  | 1,29            | 1.271,81      |        |
| 621/10/2019  | A05034      | Ferro lavorato per catene, cerchiature e simili, di qualsiasi profilo e sezione incluso le chiavi o piastre di ancoraggio, i pezzi speciali, tagli a misura e sfridi, saldature, mano di antiruggine, sono compresi, inoltre, gli oneri per la realizzazione degli attraversamenti delle murature, le sigillature dei fori stessi, l'allettamento delle piastre con idonea malta e tutto quanto altro per dare il lavoro finito   | kg                  | 1          | 2      | 59,341                   | 7,02            | 416,57        |        |
| 721/10/2019  | A05038      | Fornitura e posa in opera di profilati in ferro, di qualsiasi forma (L; C; T;U; DoppioT; HEA; NP; PNP;ECC.) e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, incluso: pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature e mano di antiruggine  | kg                  | 1          | 2      | 10.842,884               | 4,37            | 47.383,40     |        |
| 821/10/2019  | A05041.B    | Inghisaggio di barre di acciaio (queste ultime compensate a parte) in perfori predisposti, mediante malta epossidica bicomponente a consistenza tissotropica o colabile, conforme ai requisiti richiesti dalla Norma EN 1504-4, per incamiciature, ancoraggi strutturali, ringrossi etc., compresa l'accurata pulizia del foro con aria compressa, la pulitura del materiale in eccesso, ogni materiale occorrente: per fori da 22 mm a 30 mm.  | m                   | 1          | 2/3    | 298,760                  | 44,61           | 13.327,68     |        |
| 921/10/2019  | F01001.A    | Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonal; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo l'autorizzazione ministeriale, con gli |                     |            |        |                          |                 |               |        |
| A RIPIANTARE |             |   |                     |            |        |                          |                 | 70.404,16     |        |

| Num. Ord.    | Data Misura   | Articolo Elenco Prezzi | LAVORI O PROVVISITE  | Lib.Misure |        | Prodotti Posit. e negat. | Prezzo Unitario | I M P O R T I |        |
|--------------|---------------|------------------------|--|------------|--------|--------------------------|-----------------|---------------|--------|
|              |               |                        |  | N°         | Pagina |                          |                 | Liquidato     | Pagato |
|              |               |                        | RIPORTO  |            |        |                          |                 | 70.404,16     |        |
| 1021/10/2019 | F01021        |                        | schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed è così computata: misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; misurata in orizzontale calcolando l'asse medio dello sviluppo del ponteggio:<br>fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione  | m²         | 1 3    | 334,720                  | 10,40           | 3.481,09      |        |
| 1121/10/2019 | NP.01-A01002C |                        | Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di legname, fornito e posto in opera per strutture aventi il fine di puntellare edifici da demolire o da restaurare o pericolanti, o da utilizzare in ogni altra fattispecie che lo richiede, fornito e posto in opera. Le puntellature provvisorie e funzionali alla sicurezza dei lavoratori che eseguono fasi pericolose, sono eseguite all'interno di vani, del terreno, etc., o all'aperto. Sono costituite da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli etc. Sono compresi: il taglio a misura; la chiodatura e le staffe; il mantenimento delle condizioni di sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni interessate all'uso di questo apprestamento provvisorio; lo smontaggio, anche in tempi differiti; il carico, il trasporto fuori dal cantiere a lavori ultimati o quando tali legnami non sono più necessari. Tutti i materiali (tavole, travi, chiodi, staffe in ferro e quanto altro) sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le puntellature realizzate a regola d'arte. Misurate a metro cubo di legname posto in opera. | m³         | 1 3/4  | 13,200                   | 638,00          | 8.421,60      |        |
| 1221/10/2019 | NP.02-A01040B |                        | Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggrato di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:<br>in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo   | mc         | 1 4    | 5,200                    | 66,23           | 344,40        |        |
| 1321/10/2019 | NP.03-C02014B |                        | Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio:<br>eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare  | mq         | 1 4    | 9,900                    | 25,72           | 254,63        |        |
|              |               |                        | Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) sigma 12,5 Mpa, con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1452-2 ed al DM 6/4/2004 n.174, serie PN 10, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggrottamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e   |            |        |                          |                 |               |        |
|              |               |                        | A RIPORTARE  |            |        |                          |                 | 82.905,88     |        |

| Num. Ord.    | Data Misura | Articolo Elenco Prezzi | LAVORI O PROVVISITE   | Lib.Misure |        | Prodotti Posit. e negat. | Prezzo Unitario | I M P O R T I |        |
|--------------|-------------|------------------------|---|------------|--------|--------------------------|-----------------|---------------|--------|
|              |             |                        |   | N°         | Pagina |                          |                 | Liquidato     | Pagato |
|              |             |                        | REPORTO   |            |        |                          |                 | 82.905,88     |        |
|              |             |                        | la fornitura dei relativi certificati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia; il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nelle Avvertenze del presente capitolo: diametro esterno mm 110.  | m          | 1 4/5  | 17,000                   | 8,50            | 144,50        |        |
| 1421/10/2019 |             | NP.04-A03017A          | Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C = 0,60, gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2-XC3-XC4: C25/30 (Rck 30 N/mmq)   | mc         | 1 5    | 5,200                    | 136,94          | 712,09        |        |
| 1521/10/2019 |             | NP.06-F01063A          | Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di escavatore di peso e potenza variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di escavatore, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. P: Peso del mezzo; Hp: Potenza del motore. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del escavatore. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche: escavatore P = 7.600; Hp = 68   | ora        | 1 5/6  | 16,000                   | 62,00           | 992,00        |        |
| 1621/10/2019 |             | NP.07-F01057D          | Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di piattaforma autocarrata con autista operatore. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di piattaforma, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della piattaforma. H: Altezza di lavoro nella massima estensione; P: Portata in kg sulla piattaforma; HL: Altezza di lavoro in basso; N: Numero operatori presenti nella piattaforma. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche previste: |            |        |                          |                 |               |        |
|              |             |                        | A RIPORTARE   |            |        |                          |                 | 84.754,47     |        |

| Num. Ord.    | Data Misura | Articolo Elenco Prezzi | LAVORI O PROVVISITE  | Lib.Misure |        | Prodotti Posit. e negat. | Prezzo Unitario | I M P O R T I |        |
|--------------|-------------|------------------------|--|------------|--------|--------------------------|-----------------|---------------|--------|
|              |             |                        |  | N°         | Pagina |                          |                 | Liquidato     | Pagato |
|              |             |                        | RIPORTO  |            |        |                          |                 | 84.754,47     |        |
|              |             |                        | piattaforma autocarrata H = 34; P = 300; HL =0,00; N = 3   |            |        |                          |                 |               |        |
| 1721/10/2019 |             | NP.08-A05003E          | Perforazione fino al diametro di mm 36 e lunghezza fino a m 1,20 con martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti<br>Per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame  | ora        | 1 6    | 24,000                   | 104,00          | 2.496,00      |        |
| 1821/10/2019 |             | NP.09-A05007C          | Perforazione conglomerato cementizio anche se armato, di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercolazione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti<br>Diametro da 46 a 50 mm  | cm         | 1 6    | 29.876,000               | 0,74            | 22.108,24     |        |
| 1921/10/2019 |             | NP.10-A10040C          | Copertura in lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, da realizzarsi su strutture discontinue (non incluse), marchiate CE secondo UNI EN 14782 appendice A; conformi a UNI EN 508-1 appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di 1,5 mm e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer anticorrosivo e da una lamina di alluminio con finitura naturale; in opera comprese sovrapposizioni laterali e di testata e gruppi di fissaggio, costituiti da cappello metallico con guarnizione e vite per legno e metallo in acciaio inox; incluse lattonerie di chiusura perimetrale della copertura; requisiti prestazionali: comportamento al fuoco esterno: classe B Roof T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187), resistenza alla corrosione in nebbia salina: 3000 ore (UNI EN 14782 - appendice A; ISO 9227), resistenza all'umidità: 3000 ore (UNI EN 14782 - Appendice A; EN ISO 6270-1), resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli (UNI EN 14782 - appendice A; EN ISO 6988), potere fonoisolante 28 dB (UNI EN ISO 140-3), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente 52,3 dB (UNI EN ISO 10140-1; UNI EN ISO 10140-5), trasmittanza termica estiva 1,07 W/mq K (ISO 6946) versione con lamina di rivestimento inferiore in alluminio naturale, con garanzia trentennale sull'impermeabilità del prodotto; | mq         | 1 7    | 120,520                  | 56,71           | 6.834,69      |        |
| 2021/10/2019 |             | NP.11-A01160           | Puntellatura, con elementi tubolari e giunti in acciaio, di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, compreso basette fisse e regolabili, spinotti, etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, esclusa la sola progettazione, valutata al giunto  | cad        | 1 7/8  | 974,080                  | 26,71           | 26.017,68     |        |
| 2121/10/2019 |             | NP.12-F01030A          | Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con   |            |        |                          |                 |               |        |
|              |             |                        | A RIPORTARE  |            |        |                          |                 | 142.399,88    |        |

| Num. Ord.    | Data Misura | Articolo Elenco Prezzi | LAVORI O PROVVISIVE   | Lib.Misure |        | Prodotti Posit. e negat. | Prezzo Unitario | I M P O R T I |        |
|--------------|-------------|------------------------|---|------------|--------|--------------------------|-----------------|---------------|--------|
|              |             |                        |   | N°         | Pagina |                          |                 | Liquidato     | Pagato |
|              |             |                        | RIPORTO   |            |        |                          |                 | 142.399,88    |        |
|              |             |                        | calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori: nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per il primo mese o frazione  |            |        |                          |                 |               |        |
|              |             |                        | mese  | 1          | 8/9    | 1,000                    | 404,00          | 404,00        |        |
| 2221/10/2019 |             | NP.13-F01030B          | Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato |            |        |                          |                 |               |        |
|              |             |                        | A RIPORTARE   |            |        |                          |                 | 142.803,88    |        |

| Num. Ord.    | Data Misura | Articolo Elenco Prezzi | LAVORI O PROVVISITE  | Lib.Misure |        | Prodotti Posit. e negat. | Prezzo Unitario | I M P O R T I |            |
|--------------|-------------|------------------------|--|------------|--------|--------------------------|-----------------|---------------|------------|
|              |             |                        |  | N°         | Pagina |                          |                 | Liquidato     | Pagato     |
|              |             |                        | RIPORTO  |            |        |                          |                 | 142.803,88    |            |
| 2321/10/2019 |             | NP.14-F01065B          | monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori:<br>nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per ogni mese in più o frazione<br>mese  | 1          | 9      | 3,000                    | 175,00          | 525,00        |            |
|              |             |                        | Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, gruppo elettrogeno da KVA variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di gruppo elettrogeno, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi:l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo attrezzatura; il gasolio per il funzionamento dell'attrezzatura durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. KWA:Potenza erogata dal gruppo elettrogeno. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del gruppo elettrogeno.Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche:<br>gruppo elettrogeno KWA = 10<br>ora | 1          | 9/10   | 112,000                  | 10,30           | 1.153,60      |            |
| 2421/10/2019 |             | NP.15-B01452C          | Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze, per una profondità massima di 3 cm; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al m, al mq o al dmq a seconda delle dimensioni e della morfologia delle stuccature, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti; strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento:<br>al mq   | 1          | 10     | 10,000                   | 52,87           | 528,70        |            |
| 2521/10/2019 |             | NP.16-A01168A          | Giunzione testa-testa di fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza, realizzata mediante i seguenti accessori: due redancie, due grilli, un tenditore, n. 10 morsetti per la fune Ø 16, n. 14 morsetti per la fune Ø 20 e Ø 24, incluse tutte le lavorazioni necessarie per dare l'opera completa a regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.:<br>per fune diametro 16 mm<br>cad   | 1          | 10     | 12,000                   | 136,78          | 1.641,36      |            |
| 2621/10/2019 |             | NP.17-A01166A          | Fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza:<br>diametro 16 mm, portata minima 6.240 kg. coefficiente di sicurezza 2,5:1<br>m   | 1          | 10     | 134,700                  | 21,46           | 2.890,66      |            |
| 2721/10/2019 |             | NP.18-A05225A          | Riparazione di manto di copertura di tetti con coppi a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; la esecuzione, anche in malta, dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita:<br>A RIPORTARE  |            |        |                          |                 |               | 149.543,20 |

| Num. Ord. | Data Misura | Articolo Elenco Prezzi | LAVORI O PROVVISI   | Lib.Misure |         | Prodotti Posit. e negat. | Prezzo Unitario | I M P O R T I        |        |
|-----------|-------------|------------------------|---|------------|---------|--------------------------|-----------------|----------------------|--------|
|           |             |                        |   | N°         | Pagina  |                          |                 | Liquidato            | Pagato |
|           |             |                        | RIPORTO   |            |         |                          |                 | 149.543,20           |        |
|           |             |                        | riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 20% di coppi | mq         | 1 10/11 | 131,829                  | 26,30           | 3.467,10             |        |
|           |             |                        | <b>Sommario lavori SAL FINALE</b>                                       |            |         |                          |                 | <b>€. 153.010,30</b> |        |

CASTELSANTANGELO SUL NERA, li 25/11/2019

L'Impresa

Il Direttore dei lavori

Il responsabile del procedimento

*Uberto Fiaschi*







## DiKe6 - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2020-02-07 10:04:04 (UTC)

File verificato: \\192.168.10.133\Scambio\UFFICIO SISMA\10 DEMOLIZIONI - MESSE IN SICUREZZA - GTS - MACERIE\MESSE IN SICUREZZA\00. CHIESE e MURA CASTELLANEIB. SAN SEBASTIANO\Stato Finale\Tav. A - Libretto e registro contabilità.pdf.p7m

Esito verifica:

**Verifica completata con successo****Dati di dettaglio della verifica effettuata**

Firmatario 1:

MARINELLI AMATO PASQUALE

Firma verificata:

OK

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 09:30:00

**Dati del certificato del firmatario MARINELLI AMATO PASQUALE:**

Nome, Cognome:

AMATO PASQUALE MARINELLI

Organizzazione:

non presente

Numero identificativo:

2016711545183

Data di scadenza:

24/01/2022 00:00:00

Autorità di certificazione:

InfoCert Firma Qualificata 2, INFOCERT SPA,

Certificatore Accreditato,

07945211006, IT

Documentazione del certificato

<http://www.firma.infocert.it/documentazione/manuali.php>

(CPS):

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.36.1.1.1

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.24.1.1.2

Identificativo del CPS:

OID 0.4.0.194112.1.2





Losego Francesco

**DiKe6 - Esito verifica firma digitale**

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 09:00:27

**Dati del certificato del firmatario Losego Francesco:**

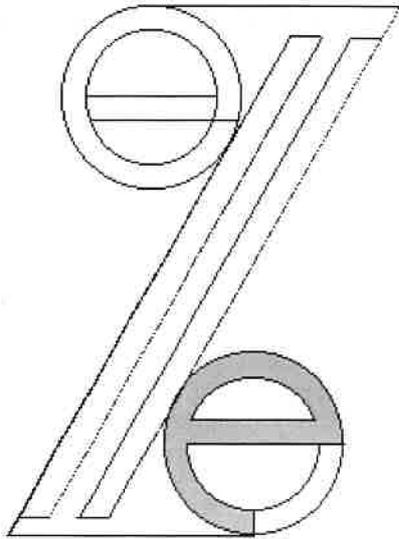
Nome, Cognome: Francesco Losego  
Titolo: Ingegnere  
Description: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, Sezione: A, Settore: a, Numero di iscrizione: 430, Data di iscrizione: 17/01/1984, Data di abilitazione: 1983 - Sessione n.2  
Organizzazione: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata  
Numero identificativo: 20545376  
Data di scadenza: 24/10/2022 23:59:59  
Autorità di certificazione: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., Certification AuthorityC, , IT  
Documentazione del certificato (CPS): <https://ca.arubapec.it/cps.html>  
Identificativo del CPS: OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1  
Identificativo del CPS: OID 1.3.76.16.6

**Fine rapporto di verifica**

Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2016 | P.IVA 07945211006





**ZL engineering**

*comune:*

**CASTELSANTANGELO SUL NERA**

*località*

**Centro Storico**

*committente:*

**Comune Castelsantangelo sul Nera**

*progettista:*

**Ing. Francesco Losego**

*direttore lavori:*

**Ing. Francesco Losego**

**OGGETTO:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**ELABORATO:** STATO FINALE A TUTTO IL 10/10/2019  
Relazione SAL Finale  
SAL Finale a tutto il 10/10/2019

tavola

**B**

scala

==

data

**Novembre 2019**

# COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

**Oggetto:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**Impresa:** **MARINELLI COSTRUZIONI srl**  
Via Del Castello n. 30  
02013 Antrodoco (RI)

## RELAZIONE TECNICA

### SAL FINALE A TUTTO IL 10/10/2019

Il Comune di Castelsantangelo sul Nera con Delibera di Giunta Comunale n. 24 del 03/05/2018 approvava il **progetto di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e dell'edificio adiacente ad essa per un importo complessivo di € 169.000,00 di cui € 139.366,66 per lavori a base d'asta.**

**Aggiudicataria dell'appalto** per i lavori di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel **Capoluogo e dell'edificio adiacente**, vista la Delibera di Giunta Comunale n. 47 del 24/10/2018, risultava l'**Impresa MARINELLI COSTRUZIONI srl** con sede in Antrodoco (RI) Via Del Castello n. 30 (P. IVA 00626760573) per l'importo netto di €. 103.170,74, così risultante dall'applicazione del ribasso del 28,777% sull'elenco prezzi posto a base di gara, e comprensivo di €. 13.585,94 per oneri per la sicurezza.

Il contratto di appalto è stato stipulato in data 31/10/2018 Registrato a Tolentino al Rep. 689/2018 - Estremi registrazione: Serie 1T N. 2497 del 31/10/2018.

I lavori sono stati consegnati in data 06/06/2019 con redazione di regolare verbale e l'**ultimazione dei lavori è avvenuta il giorno 10/10/2019** come fu accertato con il certificato in data 10/10/2019.

Relativamente allo Stato Finale si fa presente che i lavori corrispondono alle previsioni di progetto salvo alcune variazioni di quantità, modifiche di lavorazioni progettuali e **completamento dell'intervento con integrazioni di lavorazioni.**

Tra gli interventi non previsti ma resisi indispensabili per completare adeguatamente dell'**intervento possono essere così individuati:**

- realizzazione di box metallico per il ricovero sia degli arredi interni della chiesa che per l'accantonamento del materiale lapideo di recuperato, a seguito del crollo dell'arco trionfale e degli intonaci affrescati interni, non rimossi in precedenza e presenti all'interno al momento

- dell'inizio lavori;
- smontaggio e calo a basso nonché trasporto in luogo indicato dalla Diocesi di Camerino della campana;
  - intervento di protezione, da possibili infiltrazioni di acque meteoriche, della copertura cappella laterale e sagrestia.

Si riportano di seguito tutte le modifiche e le lavorazioni rese necessarie riportando le motivazioni e giustificazioni che le hanno rese necessarie:

#### **NP.01-A01002C**

*Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo*

Il progetto prevedeva la realizzazione di pali in c.a., della profondità di 1,50 ml., su cui si dovevano fondare i montanti verticali costituiti dall'accoppiamento di 2 UPN 180, posti in adiacenza alla parete, poiché, in considerazione delle precarie condizioni strutturali delle murature, le vibrazioni, a seguito dello scavo dei pali in adiacenza, avrebbero potuto aggravarne il quadro fessurativo con pericolo di crolli per cui si è optato per la realizzazione di una struttura fondale superficiale continua realizzata attraverso un scavo eseguito a mano.

#### **NP.02-A01040B**

*Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio: eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare*

Per la realizzazione dello scavo di cui all'art.NP.01-A01002C si è reso necessario rimuovere prima la pavimentazione costituita da cubetti in porfido accantonandone il materiale per un possibile e futuro riutilizzo.

#### **NP.03-C02014B**

*Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) sigma 12,5 Mpa, con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1452-2 ed al DM 6/4/2004 n.174, serie PN 10, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia; il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nelle*

*Avvertenze del presente capitolo: diametro esterno mm 110.*

In corrispondenza dello scavo realizzato in adiacenza della parete laterale dx si è rilevata la presenza dello scarico della caditoia posta a monte dell'edificio e poiché lo stato di conservazione è risultato particolarmente degradato si è proceduto alla sostituzione con una nuova condotta in PVC del diametro di mm. 110.

#### **NP.04-A03017A**

*Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C = 0,60, gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2-XC3-XC4: C25/30 (Rck 30 N/mmq)*

Per la realizzazione della nuova struttura fondale si è reso necessario utilizzare un adeguato conglomerato cementizio per opere di fondazione.

#### **NP.05**

*Nolo a caldo autocarro (Rif. prezziario DEI N04001)*

Per il trasporto degli arredi interni alla chiesa e dei materiali lapidei di recupero si è dovuto far uso di un autocarro come per il trasporto nel luogo indicato dalla Diocesi di Camerino della della campana smontata e calata a terra.

#### **NP.06-F01063A**

*Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di escavatore di peso e potenza variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di escavatore, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. P: Peso del mezzo; Hp: Potenza del motore. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del escavatore. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche: escavatore P = 7.600; Hp = 68*

Per le opere di demolizione dell'edificio adiacente alla chiesa si era previsto l'utilizzo di un escavatore gommato mentre si è reso necessario utilizzare un escavatore diverso è più potente.

#### **NP.07-F01057D**

*Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di piattaforma autocarrata con autista operatore. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di piattaforma, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano*

*di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della piattaforma. H: Altezza di lavoro nella massima estensione; P: Portata in kg sulla piattaforma; HL: Altezza di lavoro in basso; N: Numero operatori presenti nella piattaforma. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche previste: piattaforma autocarrata H = 34; P = 300; HL = 0,00; N = 3*

Per eseguire, in piena sicurezza, le operazioni di demolizione dell'edificio adiacente e lo smontaggio e calo a terra della campana sul tetto si è reso necessario utilizzare una piattaforma autocarrata con le caratteristiche sopra riportate.

#### **NP.08-A05003E**

*Perforazione fino al diametro di mm 36 e lunghezza fino a m 1,20 con martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti. Per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame*

Per il fissaggio della rete elettrosaldata di protezione e degli UPN con barre in acciaio, erroneamente non erano stati inseriti nel progetto, le perforazioni.

#### **NP.09-A05007C**

*Perforazione conglomerato cementizio anche se armato, di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercolazione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti. Diametro da 46 a 50 mm*

Perforazioni eseguite per il fissaggio a terra dei montanti del box metallico realizzato per il ricovero dei materiali lapidei di recupero e degli arredi interni della chiesa.

#### **NP.10-A10040C**

*Copertura in lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, da realizzarsi su strutture discontinue (non incluse), marchiate CE secondo UNI EN 14782 appendice A; conformi a UNI EN 508-1 appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di 1,5 mm e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer anticorrosivo e da una lamina di alluminio con finitura naturale; in opera comprese sovrapposizioni laterali e di testata e gruppi di fissaggio, costituiti da cappello metallico con guarnizione e vite per legno e metallo in acciaio inox; incluse lattonerie di chiusura perimetrale della copertura; requisiti prestazionali: comportamento al fuoco esterno: classe B<sub>Roof</sub> T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187), resistenza alla corrosione in nebbia salina: 3000 ore (UNI EN 14782 – appendice A; ISO 9227), resistenza all'umidità: 3000 ore (UNI EN 14782 – Appendice A; EN ISO 6270-1), resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli (UNI EN 14782 – appendice A; EN ISO 6988), potere fonoisolante 28 dB (UNI EN ISO 140-3), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente 52,3 dB (UNI EN ISO 10140-1; UNI EN ISO 10140-5), trasmittanza termica*

*estiva 1,07 W/mq K (ISO 6946) versione con lamina di rivestimento inferiore in alluminio naturale, con garanzia trentennale sull'impermeabilità del prodotto: con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm*

Per la protezione della pavimentazione di copertura delle volte della cappella laterale e sagrestia dalle eventuali infiltrazioni di acque meteoriche si sono messe in opera, appoggiati su una struttura metallica composta da tubi e giunti, delle lastre metalliche multistrato secondo quanto riportato nell'art. NP.10-A10040C.

Le stesse lastre sono state utilizzate per la copertura del box ricovero materiali lapidei di recupero e arredi interni della chiesa.

#### **NP.11-A01160**

*Puntellatura, con elementi tubolari e giunti in acciaio, di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, compreso basette fisse e regolabili, spinotti, etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, esclusa la sola progettazione, valutata al giunto*

Voce utilizzata per l'acquisto delle puntellature con elementi tubolari e giunti in acciaio utilizzati per la messa in sicurezza delle strutture murarie interne alla chiesa, per la realizzazione del box esterno per il ricovero dei materiali di recupero e per l'appoggio delle lastre di copertura delle pavimentazioni sopra la cappella e sagrestia.

Tale voce si è resa necessaria in quanto il tempo per noleggio degli stessi non può essere valutato in considerazione dei tempi che si renderanno necessari prima dell'approvazione ed esecuzione di un progetto di recupero.

#### **NP.12-F01030A + NP.13-F01030B**

*Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato*

*monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori: nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per il primo mese o frazione*

Per l'intera durata dei lavori l'impresa ha dovuto servirsi di un prefabbricato monoblocco per i servizi di cantiere in quanto l'edificio ricade all'interno di una zona rossa.

Il noleggio è stato esteso per ulteriori tre mesi

(Costo non previsto in progetto)

#### **NP.14-F01065B**

*Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, gruppo elettrogeno da KVA variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di gruppo elettrogeno, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo attrezzatura; il gasolio per il funzionamento dell'attrezzatura durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. KWA: Potenza erogata dal gruppo elettrogeno. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del gruppo elettrogeno. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche: gruppo elettrogeno KWA = 10*

Per l'esecuzione dei lavori l'impresa ha dovuto portare in cantiere un gruppo elettrogeno

(Costo non previsto in progetto)

#### **NP.15-B01452C**

*Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze, per una profondità massima di 3 cm; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al m, al mq o al dmq a seconda delle dimensioni e della morfologia delle stucature, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti: strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento: al mq*

Nel corso delle lavorazioni si è valutata in accordo con il Responsabile del Procedimento della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio delle Marche di Ancona, in considerazione del precario stato delle strutture murarie dell'edificio, di mettere in sicurezza alcune parti di muratura con l'utilizzo di malte di calce.

#### **NP.16-A01168A**

*Giunzione testa-testa di fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisorie in emergenza, realizzata mediante i seguenti accessori: due redancie, due grilli, un tenditore, n. 10 morsetti per la fune Ø 16, n. 14 morsetti per la fune Ø 20 e Ø 24, incluse tutte le lavorazioni necessarie per dare l'opera completa a regola d'arte e secondo le*

*indicazioni della D.L.: per fune diametro 16 mm*

**NP.17-A01166A**

*Fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza: diametro 16 mm, portata minima 6.240 kg, coefficiente di sicurezza 2,5:1*

Il progetto autorizzato prevedeva nella parte sommitale dei montanti verticali, costituiti dall'accoppiamento di 2 UPN 180, la messa in opera di n. 3 tiranti in acciaio composti ciascuno da due barre  $\phi 14$  saldate, alle estremità, a due manicotti.

Per una migliore messa in opera dei tiranti si è deciso di sostituire i predetti tiranti con n. 3 funi in acciaio con giunzione testa-testa realizzate come riportato nell'art. NP.16-A01168A.

La variazione progettuale, a seguito di verifica analitica, non modifica in modo percettibile o significativo lo stato di tensione delle opere eseguite ma ha comportato una migliore facilità e velocità di montaggio

**NP.18-A05225A**

*Riparazione di manto di copertura di tetti con coppi a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; la esecuzione, anche in malta, dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita: riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 20% di coppi*

A seguito degli eventi sismici, del tempo trascorso e dei lavori messi in opera per lo smontaggio della campana e relativa struttura portante in ferro il manto di copertura si è degradato mostrando in diverse aree la guaina impermeabilizzante.

In considerazione del tempo che dovrà passare prima che si definisca e approvi un progetto di recupero si è proceduto ad effettuare una riparazione ed assestamento del manto di copertura.

IL DIRETTORE DEI LAVORI  
(Ing. Francesco Losego)

RUP

X PRESA VISIONE

*Mario Fuh*



# COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

(Provincia di Macerata)

**Lavori di :** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel capoluogo e di un edificio ad essa adiacente.

**Impresa :** **MARINELLI COSTRUZIONI srl**  
Via Del Castello n. 30  
02013 Antrodoco (RI)

## STATO FINALE DEI LAVORI A TUTTO IL 10/10/2019

CONTRATTO stipulato in data 31/10/2018 Registrato a Tolentino al Rep. 689/2018  
Estremi registrazione: Serie 1T N. 2497 del 31/10/2018.

|   |            |   |            |
|---|------------|---|------------|
| Data consegna parziale                                | 06/06/2019 | Importo del progetto originario                                   | 139.366,66 |
| Data della consegna                                   | 06/06/2019 | Oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta                     | 13.656,16  |
| Data di inizio dei lavori                             | 06/06/2019 | Importo manodopera non soggetto a ribasso                         |            |
| Scadenza del tempo utile per l'ultimazione dei lavori | 20/08/2019 | Somme a disposizione  | 29.633,24  |
| I lavori rimasero sospesi o prorogati per gg.         | 52         | Importo lavori a base d'asta                                      | 125.780,72 |
| Per cui la nuova scadenza del tempo utile             | 11/10/2019 | Importo del contratto depurato del ribasso in ragione del 28,777% | 103.170,74 |
| Giorni impiegati in più                               |            | Importo ribasso d'asta  | 36.195,92  |
| Giorni impiegati in meno                              |            |   |            |
| Data fine lavori                                      | 10/10/2019 |   |            |

| Num. Ord.              | Articolo Elenco Prezzi | DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | Quantita' | Prezzo Unitario | Pag. 1<br>Importo Totale |           |
|------------------------|------------------------|---|-----------|-----------------|--------------------------|-----------|
| <b>LAVORI A MISURA</b> |                        |   |           |                 |                          |           |
| 1                      | ART.01                 | Costo manodopera operaio qualificato.   | h         | 136,000         | 31,11                    | 4.230,96  |
| 2                      | ART.02                 | Costo manodopera operaio specializzato.   | h         | 48,000          | 33,48                    | 1.607,04  |
| 3                      | NP.05                  | Nolo a caldo autocarro (Rif. prezzario DEI N04001)  | h         | 24,000          | 83,91                    | 2.013,84  |
| 4                      | A03042.B               | Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 8 mm.     | kg        | 118,498         | 1,29                     | 152,86    |
| 5                      | A03043.B               | Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., dei seguenti diametri: diametro 6 mm.                         | kg        | 985,902         | 1,29                     | 1.271,81  |
| 6                      | A05034                 | Ferro lavorato per catene, cerchiature e simili, di qualsiasi profilo e sezione incluso le chiavi o piastre di ancoraggio, i pezzi speciali, tagli a misura e sfridi, saldature, mano di antiruggine, sono compresi, inoltre, gli oneri per la realizzazione degli attraversamenti delle murature, le sigillature dei fori stessi, l'allettamento delle piastre con idonea malta e tutto quanto altro per dare il lavoro finito               | kg        | 59,341          | 7,02                     | 416,57    |
| 7                      | A05038                 | Fornitura e posa in opera di profilati in ferro, di qualsiasi forma (L; C; T;U; DoppioT; HEA; NP; PNP;ECC.) e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, incluso: pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature e mano di antiruggine  | kg        | 10.842,884      | 4,37                     | 47.383,40 |
| 8                      | A05041.B               | Inghisaggio di barre di acciaio (queste ultime compensate a parte) in perfori predisposti, mediante malta epossidica bicomponente a consistenza tissotropica o colabile, conforme ai requisiti richiesti dalla Norma EN 1504-4, per incamicature, ancoraggi strutturali, ringrossi etc., compresa l'accurata pulizia del foro con aria compressa, la pulitura del materiale in eccesso, ogni materiale occorrente: per fori da 22 mm a 30 mm. | m         | 298,760         | 44,61                    | 13.327,68 |
| 9                      | F01001.A               | Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e   |           |                 |                          |           |
| A RIPORTARE            |                        |   |           |                 |                          | 70.404,16 |

| Num. Ord. | Articolo Elenco Prezzi | DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI   | Quantita'      | Prezzo Unitario | Pag. 2<br>Importo Totale |          |
|-----------|------------------------|--|----------------|-----------------|--------------------------|----------|
|           |                        | RIPORTO  |                |                 | 70.404,16                |          |
|           |                        | dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonali; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo l'autorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed è così computata: misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; misurata in orizzontale calcolando l'asse medio dello sviluppo del ponteggio:<br>fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione   | m <sup>2</sup> | 334,720         | 10,40                    | 3.481,09 |
| 10        | F01021                 | Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di legname, fornito e posto in opera per strutture aventi il fine di puntellare edifici da demolire o da restaurare o pericolanti, o da utilizzare in ogni altra fattispecie che lo richiede, fornito e posto in opera. Le puntellature provvisorie e funzionali alla sicurezza dei lavoratori che eseguono fasi pericolose, sono eseguite all'interno di vani, del terreno, etc., o all'aperto. Sono costituite da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli etc. Sono compresi: il taglio a misura; la chiodatura e le staffe; il mantenimento delle condizioni di sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni interessate all'uso di questo apprestamento provvisorio; lo smontaggio, anche in tempi differiti; il carico, il trasporto fuori dal cantiere a lavori ultimati o quando tali legnami non sono più necessari. Tutti i materiali (tavole, travi, chiodi, staffe in ferro e quanto altro) sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le puntellature realizzate a regola d'arte. Misurate a metro cubo di legname posto in opera. | m <sup>3</sup> | 13,200          | 638,00                   | 8.421,60 |
| 11        | NP.01-A01002C          | Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:<br>in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo  | mc             | 5,200           | 66,23                    | 344,40   |
| 12        | NP.02-A01040B          | Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio:<br>eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare  | mq             | 9,900           | 25,72                    | 254,63   |
| 13        | NP.03-C02014B          | Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) sigma 12,5 Mpa, con   |                |                 |                          |          |
|           |                        | A RIPORTARE  |                |                 | 82.905,88                |          |

| Num. Ord.       | Articolo Elenco Prezzi | DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | Quantita' | Prezzo Unitario | Pag. 3<br>Importo Totale |        |
|-----------------|------------------------|---|-----------|-----------------|--------------------------|--------|
|                 |                        | <p style="text-align: right;">RIPORTO</p> caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1452-2 ed al DM 6/4/2004 n. 174, serie PN 10, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfiacco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia; il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nelle Avvertenze del presente capitolo:<br>diametro esterno mm 110.   |           |                 | 82.905,88                |        |
| 14NP.04-A03017A |                        | Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C = 0,60, gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2-XC3-XC4; C25/30 (Rck 30 N/mmq)   | m         | 17,000          | 8,50                     | 144,50 |
| 15NP.06-F01063A |                        | Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di escavatore di peso e potenza variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di escavatore, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. P: Peso del mezzo; Hp: Potenza del motore. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del escavatore. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche: escavatore P = 7.600; Hp = 68 | ora       | 16,000          | 62,00                    | 992,00 |
| 16NP.07-F01057D |                        | Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di piattaforma autocarrata con autista operatore. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di piattaforma, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di   |           |                 |                          |        |
|                 |                        | A RIPORTARE   |           |                 | 84.754,47                |        |

| Num. Ord. | Articolo Elenco Prezzi | DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI   | Quantita' | Prezzo Unitario | Pag. 4<br>Importo Totale |           |
|-----------|------------------------|--|-----------|-----------------|--------------------------|-----------|
|           |                        | RIPORTO  |           |                 | 84.754,47                |           |
|           |                        | Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della piattaforma.H: Altezza di lavoro nella massima estensione; P: Portata in kg sulla piattaforma; HL: Altezza di lavoro in basso; N:Numero operatori presenti nella piattaforma. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche previste:<br>piattaforma autocarrata H = 34; P = 300; HL = 0,00; N = 3   | ora       | 24,000          | 104,00                   | 2.496,00  |
| 17        | NP.08-A05003E          | Perforazione fino al diametro di mm 36 e lunghezza fino a m 1,20 con martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti Per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame   | cm        | 29.876,000      | 0,74                     | 22.108,24 |
| 18        | NP.09-A05007C          | Perforazione conglomerato cementizio anche se armato, di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercolazione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti<br>Diametro da 46 a 50 mm  | cm        | 160,000         | 1,18                     | 188,80    |
| 19        | NP.10-A10040C          | Copertura in lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, da realizzarsi su strutture discontinue (non incluse), marchiate CE secondo UNI EN 14782 appendice A; conformi a UNI EN 508-1 appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di 1,5 mm e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer anticorrosivo e da una lamina di alluminio con finitura naturale; in opera comprese sovrapposizioni laterali e di testata e gruppi di fissaggio, costituiti da cappellotto metallico con guarnizione e vite per legno e metallo in acciaio inox; incluse lattonomie di chiusura perimetrale della copertura; requisiti prestazionali: comportamento al fuoco esterno: classe B <sub>Roof</sub> T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187), resistenza alla corrosione in nebbia salina:3000 ore (UNI EN 14782 – appendice A; ISO 9227), resistenza all'umidità: 3000 ore (UNI EN 14782 – Appendice A; EN ISO 6270-1), resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli (UNI EN 14782 – appendice A; EN ISO 6988), potere fonoisolante 28 dB (UNI EN ISO 140-3), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente 52,3 dB (UNI EN ISO 10140-1; UNI EN ISO 10140-5), trasmittanza termica estiva 1,07 W/mq K (ISO 6946) versione con lamina di rivestimento inferiore in alluminio naturale, con garanzia trentennale sull'impermeabilità del prodotto:<br>con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm | mq        | 120,520         | 56,71                    | 6.834,69  |
|           |                        | A RIPORTARE  |           |                 | 116.382,20               |           |

| Num. Ord. | Articolo Elenco Prezzi | DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | Quantita' | Prezzo Unitario | Pag. 5<br>Importo Totale |             |            |
|-----------|------------------------|---|-----------|-----------------|--------------------------|-------------|------------|
|           |                        | RIPORTO   |           |                 | 116.382,20               |             |            |
| 20        | NP.11-A01160           | Puntellatura, con elementi tubolari e giunti in acciaio, di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, compreso basette fisse e regolabili, spinotti, etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, esclusa la sola progettazione, valutata al giunto   | cad       | 974,080         | 26,71                    | 26.017,68   |            |
| 21        | NP.12-F01030A          | Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori: nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per il primo mese o frazione | mese      | 1,000           | 404,00                   | 404,00      |            |
| 22        | NP.13-F01030B          | Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con  |           |                 |                          | A RIPORTARE | 142.803,88 |

| Num. Ord. | Articolo Elenco Prezzi | DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI   | Quantita' | Prezzo Unitario | Pag. 6<br>Importo Totale |
|-----------|------------------------|--|-----------|-----------------|--------------------------|
|           |                        | RIPORTO  |           |                 | 142.803,88               |
|           |                        | lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori:<br>nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per ogni mese in più o frazione |           |                 |                          |
|           |                        | mese   | 3,000     | 175,00          | 525,00                   |
| 23        | NP.14-F01065B          | Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, gruppo elettrogeno da KVA variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di gruppo elettrogeno, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo attrezzatura; il gasolio per il funzionamento dell'attrezzatura durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. KWA: Potenza erogata dal gruppo elettrogeno. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del gruppo elettrogeno. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche: gruppo elettrogeno KWA = 10  |           |                 |                          |
|           |                        | ora  | 112,000   | 10,30           | 1.153,60                 |
| 24        | NP.15-B01452C          | Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze, per una profondità massima di 3 cm; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al m, al mq o al dmq a seconda delle dimensioni e della morfologia delle stuccature, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali eccessi   |           |                 |                          |
|           |                        | A RIPORTARE  |           |                 | 144.482,48               |

| Num. Ord.                        | Articolo Elenco Prezzi | DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | Quantita' | Prezzo Unitario | Pag. 7<br>Importo Totale |          |
|----------------------------------|------------------------|---|-----------|-----------------|--------------------------|----------|
|                                  |                        | RIPORTO   |           |                 | 144.482,48               |          |
|                                  |                        | dalle superfici circostanti: strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento:<br>al mq   | mq        | 10,000          | 52,87                    | 528,70   |
| 25                               | NP.16-<br>A01168A      | Giunzione testa-testa di fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza, realizzata mediante i seguenti accessori: due redancie, due grilli, un tenditore, n. 10 morsetti per la fune Ø 16, n. 14 morsetti per la fune Ø 20 e Ø 24, incluse tutte le lavorazioni necessarie per dare l'opera completa a regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.:<br>per fune diametro 16 mm   | cad       | 12,000          | 136,78                   | 1.641,36 |
| 26                               | NP.17-<br>A01166A      | Fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza:<br>diametro 16 mm, portata minima 6.240 kg, coefficiente di sicurezza 2,5:1   | m         | 134,700         | 21,46                    | 2.890,66 |
| 27                               | NP.18-<br>A05225A      | Riparazione di manto di copertura di tetti con coppi a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; la esecuzione, anche in malta, dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita:<br>riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 20% di coppi | mq        | 131,829         | 26,30                    | 3.467,10 |
| <b>Sommano lavori SAL FINALE</b> |                        |   |           |                 | <b>€. 153.010,30</b>     |          |

|  |               |                      |
|--|---------------|----------------------|
| <b>Importo finale dei lavori eseguiti a misura a tutto il 10/10/2019</b> | €. 153.010,30 |                      |
| a detrarre incidenza costi sicurezza sui lavori eseguiti                 | €. 3.656,16   |                      |
| Importo soggetto al ribasso d'asta del 28,777%                           | €. 39.354,14  |                      |
| a detrarre ribasso d'asta del 28,777%                                    | €. 0.101,94   |                      |
| <b>Totale</b>  | €. 99.252,20  |                      |
| Sommano oneri sicurezza  | €. 3.656,16   |                      |
| <b>IMPORTO LAVORI SAL FINALE a tutto il 10/10/2019</b>                   |               | <b>€. 112.908,36</b> |

Castelsantangelo sul Nera, li 25/11/2019  
Il Direttore dei lavori

Il Responsabile del procedimento




L'impresa risulta regolare con i versamenti dei contributi INPS, INAIL e CASSA EDILE per gli operai come dal D.U.R.C del Responsabile dello Sportello Unico Previdenziale della C.E. della provincia di Ascoli Piceno

Il Responsabile del procedimento








## DiKe6 - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2020-02-07 10:44:30 (UTC)

File verificato: \\192.168.10.133\Scambio\UFFICIO SISMA\10 DEMOLIZIONI - MESSE IN SICUREZZA - GTS - MACERIE\MESSE IN SICUREZZA\00. CHIESE e MURA CASTELLANE\B. SAN SEBASTIANO\Stato Finale\Tav. B - SAL Finale.pdf.p7m

Esito verifica:

**Verifica completata con successo****Dati di dettaglio della verifica effettuata**

Firmatario 1:

MARINELLI AMATO PASQUALE

Firma verificata:

OK

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:30:00

**Dati del certificato del firmatario MARINELLI AMATO PASQUALE:**

Nome, Cognome:

AMATO PASQUALE MARINELLI

Organizzazione:

non presente

Numero identificativo:

2016711545183

Data di scadenza:

24/01/2022 00:00:00

Autorità di certificazione:

InfoCert Firma Qualificata 2, INFOCERT SPA,

Certificatore Accreditato,

07945211006, IT

Documentazione del certificato

<http://www.firma.infocert.it/documentazione/manuali.php>

(CPS):

OID 1.3.76.36.1.1.1

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.24.1.1.2

Identificativo del CPS:

OID 0.4.0.194112.1.2



Losego Francesco  
**Dike6 - Esito verifica firma digitale**

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:00:49

**Dati del certificato del firmatario Losego Francesco:**

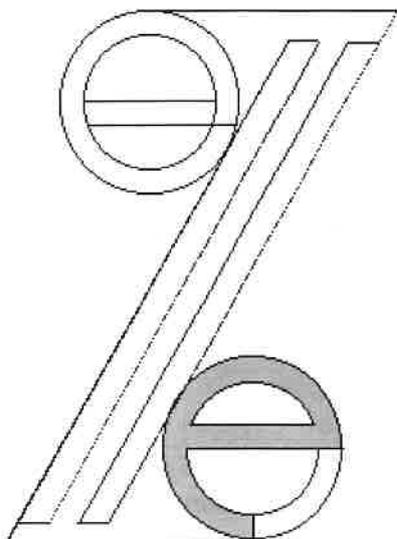
Nome, Cognome: Francesco Losego  
 Titolo: Ingegnere  
 Description: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, Sezione: A, Settore: a, Numero di iscrizione: 430, Data di iscrizione: 17/01/1984, Data di abilitazione: 1983 - Sessione n.2  
 Organizzazione: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata  
 Numero identificativo: 20545376  
 Data di scadenza: 24/10/2022 23:59:59  
 Autorità di certificazione: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., Certification AuthorityC, , IT  
 Documentazione del certificato (CPS): <https://ca.arubapec.it/cps.html>  
 Identificativo del CPS: OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1  
 Identificativo del CPS: OID 1.3.76.16.6

**Fine rapporto di verifica**



Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2016 | P.IVA 07945211006



**ZL engineering**

*comune:*

**CASTELSANTANGELO SUL NERA**

*località*

**Centro Storico**

*committente:*

**Comune Castelsantangelo sul Nera**

*progettista:*

**Ing. Francesco Losego**

*direttore lavori:*

**Ing. Francesco Losego**

**OGGETTO:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**ELABORATO:** STATO FINALE A TUTTO IL 10/10/2019

- Quadro di raffronto:  
Progetto autorizzato – Consuntivo lavori
- Riepilogo generale

tavola

**C**

scala

===

data

**Novembre 2019**

# Comune di CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia Macerata

## QUADRO COMPARATIVO

Progetto autorizzato – Consuntivo dei lavori

**OGGETTO** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel capoluogo e di un edificio ad essa adiacente.

**COMMITTENTE** Comune di Castelsantangelo sul Nera

IL PROGETTISTA



| Pag.2  |         |  |                  |                     | Progetto Originario |             | Consuntivo lavori |             | DISCOSTAMENTI |               |
|--------|---------|--|------------------|---------------------|---------------------|-------------|-------------------|-------------|---------------|---------------|
| N° Pr. | N° E.P. | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | Unita' di Misura | Prezzo Unitario (a) | Quantita' (b)       | Importo (c) | Quantita' (d)     | Importo (e) | IMPORTI       |               |
|        |         |  |                  |                     |                     |             |                   |             | IN PIU' (e-c) | IN MENO (c-e) |
|        |         | RIPORTO  |                  |                     |                     | 80.143,86   |                   | 68.390,32   | 7.272,28      | 19.025,82     |
|        |         | fornit   | m²               | 10,40               | 528,450             | 5.495,88    | 334,720           | 3.481,09    |               | 2.014,79      |
| 11     | 11      | F01001.B<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo             | fornit           | m²                  | 1,40                | 12.154,350  |                   |             |               | 17.016,09     |
| 12     | 12      | F01002.A<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio realizzati in opera. Sono compresi: la forni     | cad              | 13,30               | 746,000             | 9.921,80    |                   |             |               | 9.921,80      |
| 13     | 13      | F01002.B<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio realizzati in opera. Sono compresi: la forni     | cad              | 0,96                | 17.158,000          | 16.471,68   |                   |             |               | 16.471,68     |
| 14     | 14      | F01021<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di legname, fornito e posto in opera per strutture aventi il fine di puntellare edifici da demolire o da restaurare o pericolanti, o da        | m³               | 638,00              | 11,725              | 7.480,55    | 13,200            | 8.421,60    | 941,05        |               |
| 15     | 15      | F01022<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di puntelli telescopici a croce, o con piastra, o con piastra piana, o con forca ad "U", regolabile per altezza massima fino a m 5,00.         | cad              | 11,10               | 80,000              | 888,00      |                   |             |               | 888,00        |
| 16     | 16      | F01024.A<br>Coprigiunto per ponteggi: singolo  | cad              | 1,96                | 720,000             | 1.411,20    |                   |             |               | 1.411,20      |
| 17     | 17      | F01056.B<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di piattaforma aerea semovente funzionante a motore a scoppio. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di piattaforma        | ora              | 22,40               | 24,000              | 537,60      |                   |             |               | 537,60        |
| 18     | 18      | NP.05<br>Nolo a caldo autocarro (Rif. prezziario DEL N04001)   | h                | 83,91               |                     |             | 24,000            | 2.013,84    | 2.013,84      |               |
| 19     | 19      | NP.01-A01002C<br>Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'agotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc | mc               | 66,23               |                     |             | 5,200             | 344,40      | 344,40        |               |
|        |         | A RIPORTARE  |                  |                     |                     | 139.366,66  |                   | 82.651,25   | 10.571,57     | 67.286,98     |

| Pag.3  |         |   |                  |                     | Progetto Originario |             | Consuntivo lavori |             | DISCOSTAMENTI |               |
|--------|---------|---|------------------|---------------------|---------------------|-------------|-------------------|-------------|---------------|---------------|
| N° Pr. | N° E.P. | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI   | Unita' di Misura | Prezzo Unitario (a) | Quantita' (b)       | Importo (c) | Quantita' (d)     | Importo (e) | IMPORTI       |               |
|        |         |   |                  |                     |                     |             |                   |             | IN PIU' (e-c) | IN MENO (c-e) |
|        |         | <b>RIPORTO</b>  |                  |                     |                     | 139.366,66  |                   | 82.651,25   | 10.571,57     | 67.286,98     |
| 20     |         | NP.02-A01040B<br>Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento al luogo di es | mq               | 25,72               |                     |             | 9,900             | 254,63      | 254,63        |               |
| 21     |         | NP.03-C02014B<br>Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) sigma 12,5 Mpa, con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1452-2 ed al DM 6/4/2004 n. 174, serie  | m                | 8,50                |                     |             | 17,000            | 144,50      | 144,50        |               |
| 22     |         | NP.04-A03017A<br>Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C   | mc               | 136,94              |                     |             | 5,200             | 712,09      | 712,09        |               |
| 23     |         | NP.06-F01063A<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di escavatore di peso e potenza variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di escavatore, è limitato al tempo    | ora              | 62,00               |                     |             | 16,000            | 992,00      | 992,00        |               |
| 24     |         | NP.07-F01057D<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di piattaforma autocarrata con autista operatore. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di piattaforma, è limitato al  | ora              | 104,00              |                     |             | 24,000            | 2.496,00    | 2.496,00      |               |
| 25     |         | NP.08-A05003E<br>Perforazione fino al diametro di mm 36 e lunghezza fino a m 1,20 con martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti Per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame                           | cm               | 0,74                |                     |             | 29.876,000        | 22.108,24   | 22.108,24     |               |
| 26     |         | NP.09-A05007C<br>Perforazione conglomerato cementizio anche se armato, di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercolazione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti Diamet | cm               | 1,18                |                     |             | 160,000           | 188,80      | 188,80        |               |
| 27     |         | NP.10-A10040C<br>Copertura in lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, da realizzarsi su strutture discontinue (non incluse), marchiate CE secondo UNI EN 14782 appendice A; conformi a UNI EN 508-1   | mq               | 56,71               |                     |             | 120,520           | 6.834,69    | 6.834,69      |               |
| 28     |         | NP.11-A01160<br>Puntellatura, con elementi tubolari e giunti in acciaio, di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al                                       |                  |                     |                     |             |                   |             |               |               |
|        |         | <b>A RIPORTARE</b>  |                  |                     |                     | 139.366,66  |                   | 116.382,20  | 44.302,52     | 67.286,98     |

| Pag.4  |         |  |                  |                     | Progetto Originario |                      | Consuntivo lavori |                      | DISCOSTAMENTI       |                     |
|--------|---------|--|------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| N° Pr. | N° E.P. | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | Unita' di Misura | Prezzo Unitario (a) | Quantita' (b)       | Importo (c)          | Quantita' (d)     | Importo (e)          | IMPORTI             |                     |
|        |         |  |                  |                     |                     |                      |                   |                      | IN PIU' (e-c)       | IN MENO (c-e)       |
|        |         | RIPORTO  |                  |                     |                     | 139.366,66           |                   | 116.382,20           | 44.302,52           | 67.286,98           |
|        |         | coperto o allo scoperto, compreso  | cad              | 26,71               | =====               | =====                | 974,080           | 26.017,68            | 26.017,68           | =====               |
| 29     |         | NP.12-F01030A<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere.Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete   | mese             | 404,00              | =====               | =====                | 1,000             | 404,00               | -404,00             | =====               |
| 30     |         | NP.13-F01030B<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere.Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete   | mese             | 175,00              | =====               | =====                | 3,000             | 525,00               | 525,00              | =====               |
| 31     |         | NP.14-F01065B<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, gruppo elettrogeno da KVA variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di gruppo elettrogeno, è limitato al tempo | ora              | 10,30               | =====               | =====                | 112,000           | 1.153,60             | 1.153,60            | =====               |
| 32     |         | NP.15-B01452C<br>Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze, per una profondità massima di 3 cm; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al m, al mq o  | mq               | 52,87               | =====               | =====                | 10,000            | 528,70               | 528,70              | =====               |
| 33     |         | NP.16-A01168A<br>Giunzione testa-testa di fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza, realizzata mediante i seguenti accessori: due redancie, due grilli   | cad              | 136,78              | =====               | =====                | 12,000            | 1.641,36             | 1.641,36            | =====               |
| 34     |         | NP.17-A01166A<br>Fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza: diametro 16 mm, portata minima 6.240 kg. coefficiente di sicurezza 2,5:1                      | m                | 21,46               | =====               | =====                | 134,700           | 2.890,66             | 2.890,66            | =====               |
| 35     |         | NP.18-A05225A<br>Riparazione di manto di copertura di tetti con coppi a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e    | mq               | 26,30               | =====               | =====                | 131,829           | 3.467,10             | 3.467,10            | =====               |
|        |         | <b>SOMMANO</b>   |                  |                     |                     | <b>€. 139.366,66</b> |                   | <b>€. 153.010,30</b> | <b>€. 80.930,62</b> | <b>€. 67.286,98</b> |

| Riepilogo generale lavori  | Progetto originale        | Consuntivo lavori   | Var. %       | Discostamenti            |                     |
|--|---------------------------|---------------------|--------------|--------------------------|---------------------|
|  |                           |                     |              | +                        | -                   |
| <b>Sommano lavori a base d'asta</b>  |                           |                     |              |                          |                     |
| Opere di demolizione e accatastamento delle macerie                          | € 5.991,68                | € 7.851,84          | 31,05%       |                          |                     |
| Opere di messa in sicurezza edificio di culto                                | € 133.374,98              | € 145.158,46        | 8,83%        |                          |                     |
| <b>Totale lavori a base d'asta</b>   | <b>€ 139.366,66</b>       | <b>€ 153.010,30</b> | <b>9,79%</b> |                          |                     |
| Oneri per la sicurezza   | € 13.585,94               | € 13.656,16         |              |                          |                     |
| <b>Sommano lavori a base d'asta soggetti al ribasso</b>                      | <b>€ 125.780,72</b>       | <b>€ 139.354,14</b> |              |                          |                     |
| Ribasso d'asta pari al 28,777%   | -€ 36.195,92              | -€ 40.101,94        |              |                          |                     |
| Oneri per la sicurezza   | € 13.585,94               | € 13.656,16         |              |                          |                     |
| <b>RESTANO I LAVORI AL NETTO</b>   | <b>€ 103.170,74</b>       | <b>€ 112.908,36</b> | <b>9,44%</b> | <b>€ 80.930,62</b>       | <b>€ 67.286,98</b>  |
| <b>RIEPILOGO</b>   |                           |                     |              |                          |                     |
|  | <b>Progetto originale</b> |                     |              | <b>Consuntivo lavori</b> |                     |
| <b>A) Lavori a base d'asta</b>   |                           | € 139.366,66        |              |                          | € 153.010,30        |
| Oneri per la sicurezza   |                           | -€ 13.585,94        |              |                          | -€ 13.656,16        |
| <b>Sommano lavori a base d'asta soggetti al ribasso</b>                      |                           | € 125.780,72        |              |                          | € 139.354,14        |
| Ribasso d'asta pari al 28,777%   |                           | -€ 36.195,92        |              |                          | -€ 40.101,94        |
| Oneri per la sicurezza   |                           | € 13.585,94         |              |                          | € 13.656,16         |
| <b>Totale lavori</b>   |                           | <b>€ 103.170,74</b> |              |                          | <b>€ 112.908,36</b> |
| <b>B) Somme a disposizione amministrazione</b>                               |                           |                     |              |                          |                     |
| IVA 10% su lavori  | € 10.317,07               |                     |              | € 11.290,84              |                     |
| Spese tecniche 5%  | € 6.968,33                |                     |              | € 7.650,52               |                     |
| Contributi integrativo 4% su spese tecniche                                  | € 278,73                  |                     |              | € 306,02                 |                     |
| IVA 22% su spese tecniche e contributo                                       | € 1.594,35                |                     |              | € 1.750,44               |                     |
| Incentivo per funzioni tecniche di cui all'Art. 113 Lgs n. 50/2016 (2%)      | € -                       |                     |              | € 3.060,21               |                     |
| Rilievi aerofotogrammetrici con drone contributi al 4% e IVA al 22% compresi | € 380,64                  |                     |              | € -                      |                     |
| Imprevisti e lavori su fattura oneri compresi                                | € 6.474,61                |                     |              | € -                      |                     |
| Ribasso d'asta   | € 39.815,53               |                     |              | € -                      |                     |
| <b>Totale somme</b>  | <b>€ 65.829,26</b>        | <b>€ 65.829,26</b>  |              | <b>€ 24.058,03</b>       | <b>€ 24.058,03</b>  |
| <b>TOTALE QUADRO DI RAFFRONTO</b>  |                           | <b>€ 169.000,00</b> |              |                          | <b>€ 136.966,39</b> |
| <b>QUADRO DI CONFRONTO</b>   |                           |                     |              |                          |                     |
| Importo netto lavori - Consuntivo lavori                                     | € 112.908,36              |                     |              |                          |                     |
| Importo netto lavori - Progetto originale                                    | € 103.170,74              |                     |              |                          |                     |
| <b>MAGGIORI LAVORI AL NETTO</b>  | <b>€ 9.737,62</b>         |                     | <b>9,44%</b> |                          |                     |

Il Direttore dei Lavori

RUP

X PRESA VISIONE

*Mario Lenti*







DiKe6 - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2020-02-07 10:45:56 (UTC)

File verificato: \\192.168.10.133\Scambio\UFFICIO SISMA\10 DEMOLIZIONI - MESSE IN SICUREZZA - GTS - MACERIE\MESSE IN SICUREZZA\00. CHIESE e MURA CASTELLANEIB. SAN SEBASTIANO\Stato Finale\Tav. C - Quadro di raffronto.pdf.p7m

Esito verifica:

**Verifica completata con successo****Dati di dettaglio della verifica effettuata**

Firmatario 1:

MARINELLI AMATO PASQUALE

Firma verificata:

OK

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:30:00

**Dati del certificato del firmatario MARINELLI AMATO PASQUALE:**

Nome, Cognome:

AMATO PASQUALE MARINELLI

Organizzazione:

non presente

Numero identificativo:

2016711545183

Data di scadenza:

24/01/2022 00:00:00

Autorità di certificazione:

InfoCert Firma Qualificata 2, INFOCERT SPA,

Certificatore Accreditato,

07945211006, IT

Documentazione del certificato

<http://www.firma.infocert.it/documentazione/manuali.php>

(CPS):

OID 1.3.76.36.1.1.1

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.24.1.1.2

Identificativo del CPS:

OID 0.4.0.194112.1.2



Losego Francesco

**DiKe6 - Esito verifica firma digitale**

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:00:49

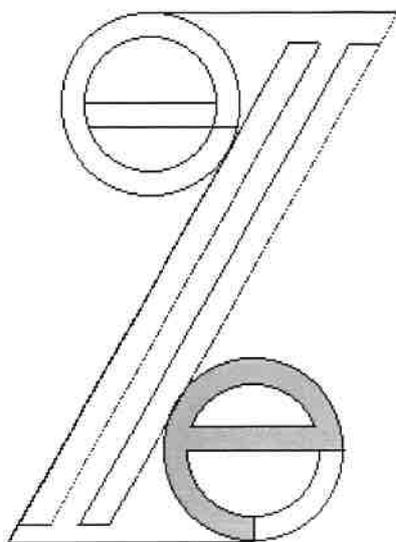
**Dati del certificato del firmatario Losego Francesco:**

**Nome, Cognome:** Francesco Losego  
**Titolo:** Ingegnere  
**Description:** Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, Sezione: A, Settore: a, Numero di iscrizione: 430, Data di iscrizione: 17/01/1984, Data di abilitazione: 1983 - Sessione n.2  
**Organizzazione:** Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata  
**Numero identificativo:** 20545376  
**Data di scadenza:** 24/10/2022 23:59:59  
**Autorità di certificazione:** ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., Certification AuthorityC, IT  
**Documentazione del certificato (CPS):** <https://ca.arubapec.it/cps.html>  
**Identificativo del CPS:** OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1  
**Identificativo del CPS:** OID 1.3.76.16.6

**Fine rapporto di verifica**

Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2016 | P.IVA 07945211006



**ZL engineering**

*comune:*

**CASTELSANTANGELO SUL NERA**

*località*

**Centro Storico**

*committente:*

**Comune Castelsantangelo sul Nera**

*progettista:*

**Ing. Francesco Losego**

*direttore lavori:*

**Ing. Francesco Losego**

**OGGETTO:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**ELABORATO:** STATO FINALE A TUTTO IL 10/10/2019  
Sommario del registro di contabilità

tavola

**D**

scala

===

data

**Novembre 2019**

# **COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA**

(Provincia di Macerata)

**LAVORI :** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel capoluogo e di un edificio ad essa adiacente.

**IMPRESA :** **MARINELLI COSTRUZIONI srl**  
Via Del Castello n. 30  
02013 Antrodoco (RI)

## **SOMMARIO DEL REGISTRO DI CONTABILITA'**

Il Responsabile del procedimento

Castelsantangelo sul Nera, li 25/11/2019

| N° Ord.      | Articolo  | N.El.Pr.      | N° Ord.   | Articolo  | N.El.Pr.        | N° Ord.   | Articolo  | N.El.Pr.      |
|--------------|---|---------------|-----------|---|-----------------|-----------|---|---------------|
| Reg. Con.    | Unita' Misura   | Prezzo Un.    | Reg. Con. | Unita' Misura   | Prezzo Un.      | Reg. Con. | Unita' Misura   | Prezzo Un.    |
|              | A03042.B  | 3             |           | A03043.B  | 4               |           | A05034  | 5             |
|              | kg  | 1,29          |           | kg  | 1,29            |           | kg  | 7,02          |
|              | Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 8 mm. |               |           | Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., dei seguenti diametri: diametro 6 mm. |                 |           | Ferro lavorato per catene, cerchiature e simili, di qualsiasi profilo e sezione incluso le chiavi o piastre di ancoraggio, i pezzi speciali, tagli a misura e sfridi, saldature, mano di antiruggine, sono compresi, inoltre, gli oneri per la realizzazione degli attraversamenti delle murature, le sigillature dei fori stessi, l'allettamento delle piastre con idonea malta e tutto quanto altro per dare il lavoro finito |               |
| 4            | 118,498   | 152,865       | 5         | 985,902   | 1.271,816       | 6         | 59,341  | 416,57        |
| <b>1°sal</b> | <b>118,498</b>  | <b>152,86</b> |           | <b>985,902</b>  | <b>1.271,81</b> |           | <b>59,341</b>   | <b>416,57</b> |

| N° Ord. | Articolo  | N.El.Pr.   | N° Ord. | Articolo   | N.El.Pr.   | N° Ord. | Articolo                              | N.El.Pr.   |
|---------|---|------------|---------|--|------------|---------|---------------------------------------|------------|
| Reg.    | Unita' Misura   | Prezzo Un. | Reg.    | Unita' Misura  | Prezzo Un. | Reg.    | Unita' Misura                         | Prezzo Un. |
| Con.    | kg  | 4,37       | Con.    | m  | 44,61      | Con.    | h                                     | 31,11      |
|         | Fornitura e posa in opera di profilati in ferro di qualsiasi forma (L; C; T;U; DoppioT; HEA; NP; PNP;ECC.) e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, incluso: pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature e mano di antiruggine |            |         | Inghisaggio di barre di acciaio (queste ultime compensate a parte) in perfori predisposti, mediante malta epossidica bicomponente a consistenza tissotropica o colabile, conforme ai requisiti richiesti dalla Norma EN 1504-4, per incamicature, ancoraggi strutturali, ringrossi etc., compresa l'accurata pulizia del foro con aria compressa, la pulitura del materiale in eccesso, ogni materiale occorrente:<br>per fori da 22 mm a 30 mm. |            |         | Costo manodopera operaio qualificato. |            |
| 7       | 10.842,884  | 47.383,408 |         | 298,760  | 13.327,681 |         | 136,000                               | 4.230,96   |
| 1°sal   | 10.842,884  | 47.383,40  |         | 298,760  | 13.327,68  |         | 136,000                               | 4.230,96   |

| N° Ord.                                 | Articolo      | N.El.Pr.   | N° Ord.  | Articolo       | N.El.Pr.   | N° Ord.   | Articolo       | N.El.Pr.   |
|---|---------------|------------|--|----------------|------------|---|----------------|------------|
| Reg.                                    | Unita' Misura | Prezzo Un. | Reg.   | Unita' Misura  | Prezzo Un. | Reg.  | Unita' Misura  | Prezzo Un. |
| Con.                                    | h             | 33,48      | Con.   | m <sup>2</sup> | 10,40      | Con.  | m <sup>3</sup> | 638,00     |
| Costo manodopera operaio specializzato. |               |            | Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; i pianali interreni, etc., o all'aperto. Sono costituite da tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonali; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo l'autorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed è così computata: misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; misurata in orizzontale calcolando l'asse medio dello sviluppo del ponteggio:<br>fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione |                |            | Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di legname, fornito e posto in opera per strutture aventi il fine di puntellare edifici da demolire o da restaurare o pericolanti, o da utilizzare in ogni altra fattispecie che lo richiede, fornito e posto in opera. Le puntellature provvisorie e funzionali alla sicurezza dei lavoratori che eseguono fasi più pericolose, sono eseguite all'interno di vani, del terreno, etc., o all'aperto. Sono costituite da tavole, fasce, croci, gattelli etc. Sono compresi: il taglio a misura; la chiodatura e le staffe; il mantenimento delle condizioni di sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni interessate all'uso di questo apprestamento provvisorio; lo smontaggio, anche in tempi differiti; il carico, il trasporto fuori dal cantiere a lavori ultimati o quando tali legnami non sono più necessari. Tutti i materiali (tavole, travi, chiodi, staffe in ferro e quanto altro) sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le puntellature realizzate a regola d'arte. Misurate a metro cubo di legname posto in opera. |                |            |
| 2                                       | 48,000        | 1.607,049  | 334,720  | 3.481,0910     | 13,200     | 8.421,60  |                |            |
| 1°sal                                   | 48,000        | 1.607,04   | 334,720  | 3.481,09       | 13,200     | 8.421,60  |                |            |

| N° Ord. | Articolo  | N.El.Pr.      | N° Ord. | Articolo  | N.El.Pr.      | N° Ord. | Articolo  | N.El.Pr.      |
|---------|---|---------------|---------|---|---------------|---------|---|---------------|
| Reg.    | Unita' Misura   | Prezzo Un.    | Reg.    | Unita' Misura   | Prezzo Un.    | Reg.    | Unita' Misura   | Prezzo Un.    |
| Con.    | mc  | 66,23         | Con.    | mq  | 25,72         | Con.    | m   | 8,50          |
|         | Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:<br>in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo |               |         | Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio:<br>eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare |               |         | Tube estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) sigma 12,5 Mpa, con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1452-2 ed al DM 6/4/2004 n. 174, serie PN 10, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfiaco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiaco ed il ricoprimento con sabbia; il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nelle Avvertenze del presente capitolo:<br>diametro esterno mm 110. |               |
| 11      | 5,200   | 344,40        | 12      | 9,900   | 254,63        | 13      | 17,000  | 144,50        |
| 1°sal   | <b>5,200</b>  | <b>344,40</b> |         | <b>9,900</b>  | <b>254,63</b> |         | <b>17,000</b>   | <b>144,50</b> |

| N° Ord.   | Articolo      | N.El.Pr.      | N° Ord.   | Articolo        | N.El.Pr.   | N° Ord.  | Articolo      | N.El.Pr.   |
|---|---------------|---------------|---|-----------------|------------|--|---------------|------------|
| Reg.  | Unita' Misura | Prezzo Un.    | Reg.  | Unita' Misura   | Prezzo Un. | Reg.   | Unita' Misura | Prezzo Un. |
| Con.  | mc            | 136,94        | Con.  | h               | 83,91      | Con.   | ora           | 62,00      |
| Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C = 0,60, gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2-XC3-XC4: C25/30 (Rck 30 N/mmq) |               |               | Nolo a caldo autocarro (Rif. prezzario DEIN04001) |                 |            | Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di escavatore di peso e potenza variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di escavatore, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. P: Peso del mezzo; Hp: Potenza del motore. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del escavatore. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche:<br>escavatore P = 7.600; Hp = 68 |               |            |
| 14  | 5,200         | 712,093       | 24,000  | 2.013,84        | 15         | 16,000   | 992,00        |            |
| <b>1°sal</b>  | <b>5,200</b>  | <b>712,09</b> | <b>24,000</b>                                     | <b>2.013,84</b> |            | <b>16,000</b>  | <b>992,00</b> |            |

| N° Ord.  | Articolo      | N.El.Pr.        | N° Ord.  | Articolo          | N.El.Pr.         | N° Ord.   | Articolo       | N.El.Pr.      |
|--|---------------|-----------------|--|-------------------|------------------|---|----------------|---------------|
| Reg. Con.  | Unita' Misura | Prezzo Un. ora  | Reg. Con.  | Unita' Misura     | Prezzo Un. cm    | Reg. Con.   | Unita' Misura  | Prezzo Un. cm |
|  | NP.07-F01057D |                 |  | NP.08-A05003E     |                  |   | NP.09-A05007C  |               |
|  |               | 104,00          |  |                   | 0,74             |   |                | 1,18          |
| <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di piattaforma autocarrata con autista operatore. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di piattaforma, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della piattaforma. H: Altezza di lavoro nella massima estensione; P: Portata in kg sulla piattaforma; HL: Altezza di lavoro in basso; N: Numero operatori presenti nella piattaforma. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche previste:<br/>piattaforma autocarrata H = 34; P = 300; HL = 0,00; N = 3</p> |               |                 | <p>Perforazione fino al diametro di mm 36 e lunghezza fino a m 1,20 con martello a rototopercussione a secco, per consolidamenti Per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame</p> |                   |                  | <p>Perforazione conglomerato cementizio anche ase armato, di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rototopercussione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti<br/>Diametro da 46 a 50 mm</p> |                |               |
| 16   | 24,000        | 2.496,00        | 17   | 29.876,000        | 22.108,24        | 18  | 160,000        | 188,80        |
| <b>1°sal</b>   | <b>24,000</b> | <b>2.496,00</b> |  | <b>29.876,000</b> | <b>22.108,24</b> |   | <b>160,000</b> | <b>188,80</b> |

| N° Ord.  | Articolo       | N.El.Pr.        | N° Ord.  | Articolo       | N.El.Pr.         | N° Ord.  | Articolo      | N.El.Pr.      |
|--|----------------|-----------------|--|----------------|------------------|--|---------------|---------------|
| Reg.   | Unita' Misura  | Prezzo Un.      | Reg.   | Unita' Misura  | Prezzo Un.       | Reg.   | Unita' Misura | Prezzo Un.    |
| Con.   | mq             | 56,71           | Con.   | cad            | 26,71            | Con.   | me            | 404,00        |
| <p>Copertura in lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, da realizzarsi su strutture discontinue (non incluse), marchiate CE secondo UNI EN 14782 appendice A; conformi a UNI EN 508-1 appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di 1,5 mm e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer anticorrosivo e da una lamina di alluminio con finitura naturale; in opera comprese sovrapposizioni laterali e di testata e gruppi di fissaggio, costituiti da cappellotto metallico con guarnizione e vite per legno e metallo in acciaio inox; incluse lattonerie di chiusura perimetrale della copertura; requisiti prestazionali: comportamento al fuoco esterno: classe B Roof T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187), resistenza alla corrosione in nebbia salina: 3000 ore (UNI EN 14782 - appendice A; ISO 9227), resistenza all'umidità: 3000 ore (UNI EN 14782 - Appendice A; EN ISO 6270-1), resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli (UNI EN 14782 - appendice A; EN ISO 6988), potere fonoisolante 28 dB (UNI EN ISO 140-3), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente 52,3 dB (UNI EN ISO 10140-1; UNI EN ISO 10140-5), trasmittanza termica estiva 1,07 W/mq K (ISO 6946) versione con lamina di rivestimento inferiore in alluminio naturale, con garanzia trentennale sull'impermeabilità del prodotto: con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm</p> |                |                 | <p>Puntellatura, con elementi tubolari e giunti in acciaio, di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, compreso basette fisse e regolabili, spinotti, etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, esclusa la sola progettazione, valutata al giunto</p> |                |                  | <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori: nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per il primo mese o frazione</p> |               |               |
| 19   | 120,520        | 6.834,69        | 20   | 974,080        | 26.017,68        | 21   | 1,000         | 404,00        |
| <b>1°sal</b>   | <b>120,520</b> | <b>6.834,69</b> |  | <b>974,080</b> | <b>26.017,68</b> |  | <b>1,000</b>  | <b>404,00</b> |

| N°   | Articolo      | N.El.Pr.   | N°   | Articolo      | N.El.Pr.   | N°   | Articolo      | N.El.Pr.   |
|------|---------------|------------|------|---------------|------------|------|---------------|------------|
| Ord. | NP.10-A10040C |            | Ord. | NP.11-A01160  |            | Ord. | NP.12-F01030A |            |
| Reg. | Unita' Misura | Prezzo Un. | Reg. | Unita' Misura | Prezzo Un. | Reg. | Unita' Misura | Prezzo Un. |
| Con. | mq            | 56,71      | Con. | cad           | 26,71      | Con. | mese          | 404,00     |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| N° Ord.  | Articolo      | N.El.Pr.      | N° Ord.  | Articolo       | N.El.Pr.        | N° Ord.  | Articolo      | N.El.Pr.      |
|--|---------------|---------------|--|----------------|-----------------|--|---------------|---------------|
| Reg.   | Unita' Misura | Prezzo Un.    | Reg.   | Unita' Misura  | Prezzo Un.      | Reg.   | Unita' Misura | Prezzo Un.    |
| Con.   | mese          | 175,00        | Con.   | ora            | 10,30           | Con.   | mq            | 52,87         |
| <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori: nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per ogni mese in più o frazione</p> |               |               | <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, gruppo elettrogeno da KVA variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di gruppo elettrogeno, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo attrezzatura; il gasolio per il funzionamento dell'attrezzatura durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. KWA: Potenza erogata dal gruppo elettrogeno. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del gruppo elettrogeno. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche:<br/>gruppo elettrogeno KWA = 10</p> |                |                 | <p>Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze, per una profondità massima di 3 cm; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al m, al mq o al dmq a seconda delle dimensioni e della morfologia delle stuccature, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti: strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento:<br/>al mq</p> |               |               |
| 22   | 3,000         | 525,00        | 23   | 112,000        | 1.153,60        | 24   | 10,000        | 528,70        |
| <b>1°sal</b>   | <b>3,000</b>  | <b>525,00</b> |  | <b>112,000</b> | <b>1.153,60</b> |  | <b>10,000</b> | <b>528,70</b> |



| N°   | Articolo      | N.El.Pr.        | N°   | Articolo       | N.El.Pr.        | N°  | Articolo       | N.El.Pr.        |
|--|---------------|-----------------|--|----------------|-----------------|---|----------------|-----------------|
| Ord.   | NP.16-A01168A |                 | Ord.   | NP.17-A01166A  |                 | Ord.  | NP.18-A05225A  |                 |
| Reg.   | Unita' Misura | Prezzo Un.      | Reg.   | Unita' Misura  | Prezzo Un.      | Reg.  | Unita' Misura  | Prezzo Un.      |
| Con.   | cad           | 136,78          | Con.   | m              | 21,46           | Con.  | mq             | 26,30           |
| Giunzione testa-testa di fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza, realizzata mediante i seguenti accessori: due redancie, due grilli, un tenditore, n. 10 morsetti per la fune Ø 16, n. 14 morsetti per la fune Ø 20 e Ø 24, incluse tutte le lavorazioni necessarie per dare l'opera completa a regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.: per fune diametro 16 mm |               |                 | Fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza: diametro 16 mm, portata minima 6.240 kg, coefficiente di sicurezza 2,5:1 |                |                 | Riparazione di manto di copertura di tetti con coppi a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; la esecuzione, anche in malta, dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita:<br>riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 20% di coppi |                |                 |
| 25   | 12,000        | 1.641,36        | 26   | 134,700        | 2.890,66        | 27  | 131,829        | 3.467,10        |
| <b>1°sal</b>   | <b>12,000</b> | <b>1.641,36</b> |  | <b>134,700</b> | <b>2.890,66</b> |   | <b>131,829</b> | <b>3.467,10</b> |

Castelsantangelo sul Nera, li 25/11/2019

L'Impresa

Il Direttore dei lavori

Il responsabile del procedimento







## DiKe6 - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2020-02-07 10:46:32 (UTC)

File verificato: \\192.168.10.133\Scambio\UFFICIO SISMA\10 DEMOLIZIONI - MESSE IN SICUREZZA - GTS - MACERIE\MESSE IN SICUREZZA\00. CHIESE e MURA CASTELLANEIB. SAN SEBASTIANO\Stato Finale\Tav. D - Sommario registro contabilità.pdf.p7m

Esito verifica:

**Verifica completata con successo****Dati di dettaglio della verifica effettuata**

Firmatario 1:

MARINELLI AMATO PASQUALE

Firma verificata:

OK

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:30:00

**Dati del certificato del firmatario MARINELLI AMATO PASQUALE:**

Nome, Cognome:

AMATO PASQUALE MARINELLI

Organizzazione:

non presente

Numero identificativo:

2016711545183

Data di scadenza:

24/01/2022 00:00:00

Autorità di certificazione:

InfoCert Firma Qualificata 2, INFOCERT SPA,

Certificatore Accreditato,

07945211006, IT

Documentazione del certificato

<http://www.firma.infocert.it/documentazione/manuali.php>

(CPS):

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.36.1.1.1

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.24.1.1.2

Identificativo del CPS:

OID 0.4.0.194112.1.2



Losego Francesco  
Dike6 - Esito verifica firma digitale

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:00:49

#### Dati del certificato del firmatario **Losego Francesco**:

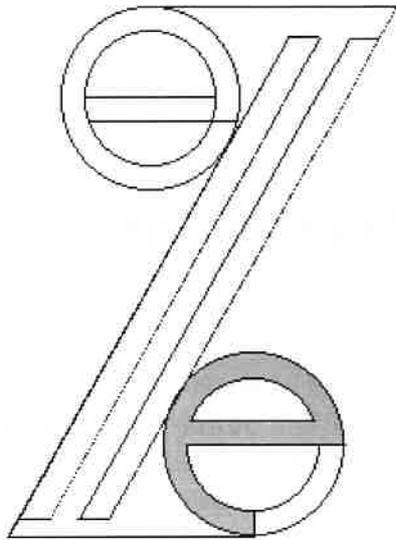
Nome, Cognome: Francesco Losego  
Titolo: Ingegnere  
Description: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, Sezione: A, Settore: a, Numero di iscrizione: 430, Data di iscrizione: 17/01/1984, Data di abilitazione: 1983 - Sessione n.2  
Organizzazione: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata  
Numero identificativo: 20545376  
Data di scadenza: 24/10/2022 23:59:59  
Autorità di certificazione: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., Certification AuthorityC, IT  
Documentazione del certificato (CPS): <https://ca.arubapec.it/cps.html>  
Identificativo del CPS: OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1  
Identificativo del CPS: OID 1.3.76.16.6

#### Fine rapporto di verifica



Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2016 | P.IVA 07945211006



**ZL engineering**

*comune:*

**CASTELSANTANGELO SUL NERA**

*località*

**Centro Storico**

*committente:*

**Comune Castelsantangelo sul Nera**

*progettista:*

**Ing. Francesco Losego**

*direttore lavori:*

**Ing. Francesco Losego**

**OGGETTO:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**ELABORATO:** STATO FINALE A TUTTO IL 10/10/2019  
Consuntivo dei lavori  
Quadro economico generale  
Oneri sicurezza a consuntivo

tavola

**E**

scala

===

data

**Novembre 2019**

# Comune di CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia Macerata

## CONSUNTIVO DEI LAVORI

I prezzi di progetto fanno riferimento al Prezziario del Cratere e al Prezziario Regione Marche 2017 per i soli prezzi dei mezzi di trasporto.

Per i nuovi prezzi si fa riferimento al Prezziario del Cratere 2018

I costi orari della manodopera sono stati ottenuti dall'ultimo aggiornamento delle tabelle del Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche Toscana-Marche-Umbria, maggiorati di spese generali al 15% e utile di impresa al 10%.

### OGGETTO

Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel capoluogo e di un edificio ad essa adiacente.

### COMMITTENTE

Comune di Castelsantangelo sul Nera

IL PROGETTISTA

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo  |
|----|--------|---|-----------|--------------|----------|
|    |        | <b>Consuntivo lavori di messa in sicurezza</b>  |           |              |          |
|    |        | <b>Chiesa di San Sebastiano</b>   |           |              |          |
|    |        | <b>Opere di demolizione e accatastamento delle macerie</b>  |           |              |          |
| 1  | 8      | ART.01<br>Costo manodopera operaio qualificato.   |           |              |          |
|    |        | Spostamento banchi interni chiesa<br>2x8  | 16,000    |              |          |
|    |        | per assistenza restauratore<br>2x8x3+2x8  | 64,000    |              |          |
|    |        | smontaggio bussola interna e svuotamento cappella laterale e<br>sagrestia<br>3x8  | 24,000    |              |          |
|    |        | svuotamento materiale interno alla chiesa<br>8  | 8,000     |              |          |
|    |        | spostamento macerie edificio demolito adiacente<br>2x8  | 16,000    |              |          |
|    |        | smontaggio campana e struttura<br>8   | 8,000     |              |          |
|    |        | SOMMANO h =   | 136,000   | 31,11        | 4.230,96 |
| 2  | 9      | ART.02<br>Costo manodopera operaio specializzato.   |           |              |          |
|    |        | Per demolizione edificio adiacente e spostamento macerie<br>2x8x2   | 32,000    |              |          |
|    |        | smontaggio campana e struttura<br>2x8   | 16,000    |              |          |
|    |        | SOMMANO h =   | 48,000    | 33,48        | 1.607,04 |
| 3  |        | NP.05<br>Nolo a caldo autocarro (Rif. prezziario DEI N04001)  |           |              |          |
|    |        | spostamento banchi interni chiesa al punto di deposito<br>2x8   | 16,000    |              |          |
|    |        | per trasporto campana<br>8  | 8,000     |              |          |
|    |        | SOMMANO h =   | 24,000    | 83,91        | 2.013,84 |
|    |        | 1) Totale Opere di demolizione e accatastamento delle macerie   |           |              | 7.851,84 |
|    |        | <b>Messa in sicurezza edificio di culto</b>   |           |              |          |
| 4  | 3      | A03042.B<br>Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e<br>pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni<br>sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del<br>tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione<br>rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio<br>Superiore dei LL.PP., in barre:<br>diametro 8 mm. |           |              |          |
|    |        | barre per inghisaggio rete elettrosaldata<br>quantità relativa all'art. A05041.B<br>225.56x1.33x0.395   | 118,498   |              |          |
|    |        | SOMMANO kg =  | 118,498   | 1,29         | 152,86   |
| 5  | 4      | A03043.B<br>Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da<br>azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio<br>Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per<br>armature di conglomerati cementizi, prelaborata e  |           |              |          |
|    |        | A RIPORTARE   |           |              | 8.004,70 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita'  | Prezzo Unit. | Importo   |
|----|--------|---|------------|--------------|-----------|
|    |        | RIPORTO   |            |              | 8.004,70  |
|    |        | pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., dei seguenti diametri:<br>diametro 6 mm.  |            |              |           |
|    |        | FACCIATE CHIESA   |            |              |           |
|    |        | prospetto principale<br>8.50x2.00x4.44x2+3.00x3.60x4.44   | 198,912    |              |           |
|    |        | prospetto posteriore<br>7.00x2.00x4.44  | 62,160     |              |           |
|    |        | propspetto laterale dx<br>(7.70x5.00+6.00x8.30+4.50x3.10)x4.44  | 453,990    |              |           |
|    |        | propsetto laterale sx<br>7.50x2.00x4.44+3.00x4.00x4.44  | 119,880    |              |           |
|    |        | DEPOSITO MATERIALI<br>(7.00+2.50+2.50+2.00+3.00)x2.00x4.44  | 150,960    |              |           |
|    |        | SOMMANO kg =  | 985,902    | 1,29         | 1.271,81  |
| 6  | 5      | A05034<br>Ferro lavorato per catene, cerchiature e simili, di qualsiasi profilo e sezione incluso le chiavi o piastre di ancoraggio, i pezzi speciali, tagli a misura e sfridi, saldature, mano di antiruggine, sono compresi, inoltre, gli oneri per la realizzazione degli attraversamenti delle murature, le sigillature dei fori stessi, l'allettamento delle piastre con idonea malta e tutto quanto altro per dare il lavoro finito   |            |              |           |
|    |        | per tiranti trasversali<br>(8.15-0.90x2)x1.208x3x2  | 46,025     |              |           |
|    |        | 0.90x2.466x3x2  | 13,316     |              |           |
|    |        | SOMMANO kg =  | 59,341     | 7,02         | 416,57    |
| 7  | 6      | A05038<br>Fornitura e posa in opera di profilati in ferro, di qualsiasi forma (L; C; T;U; DoppioT; HEA; NP; PNP;ECC.) e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, incluso: pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature e mano di antiruggine  |            |              |           |
|    |        | Ritti DOPPIO UPN 180  |            |              |           |
|    |        | parete laterale dx<br>((8.50+7.50)/2x22.00x9+4.50x22.00)x2  | 3.366,000  |              |           |
|    |        | facciatab principale<br>(8.50x22.00x2+8.20x22.00x2)x2   | 1.469,600  |              |           |
|    |        | parete laterale sx<br>(8.20x22.00x3+4.50x22.00x6)x2   | 2.270,400  |              |           |
|    |        | facciata posteriore<br>(2.50x22.00x3+7.00x22.00x2)x2  | 946,000    |              |           |
|    |        | Traversi UPN 180  |            |              |           |
|    |        | 14.00x22.00x2+(5.40+6.10)x22.00   | 869,000    |              |           |
|    |        | 8.00x22.00+2.00x22.00x4   | 352,000    |              |           |
|    |        | 3.30x22.00x2+8.70x22.00   | 336,600    |              |           |
|    |        | 14.20x22.00x2   | 624,800    |              |           |
|    |        | per piastre inghisaggio   |            |              |           |
|    |        | 0.30x0.30x78x61   | 428,220    |              |           |
|    |        | Barre filettate d= 20   |            |              |           |
|    |        | (12.00+20.00+9.00+8.00)x1.10x2.466  | 132,917    |              |           |
|    |        | (9.00+6.00+3.00+6.00)x0.80x2.466  | 47,347     |              |           |
|    |        | SOMMANO kg =  | 10.842,884 | 4,37         | 47.383,40 |
| 8  | 7      | A05041.B<br>Inghisaggio di barre di acciaio (queste ultime compensate a parte) in perfori predisposti, mediante malta epossidica bicomponente a consistenza tissotropica o colabile, conforme ai requisiti richiesti dalla Norma EN 1504-4, per incamicature, ancoraggi strutturali, ringrossi etc., compresa l'accurata pulizia del foro con aria compressa, la pulitura del materiale in eccesso, ogni materiale occorrente:<br>per fori da 22 mm a 30 mm.<br>per inghisaggio barre fissaggio rete elettrosaldata |            |              |           |
|    |        | A RIPORTARE   |            |              | 57.076,48 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE  | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo   |
|----|--------|--|-----------|--------------|-----------|
|    |        | RIPORTO  |           |              | 57.076,48 |
|    |        | quantità relativa all'art. NP.08-A05003 riportata a ml.<br>29876.00x0.01   | 298,760   |              |           |
|    |        | SOMMANO m =  | 298,760   | 44,61        | 13.327,68 |
| 9  | 10     | F01001.A<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonali; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo l'autorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed è così computata: misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; misurata in orizzontale calcolando l'asse medio dello sviluppo del ponteggio:<br>fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione |           |              |           |
|    |        | PONTEGGI ESTERNI   |           |              |           |
|    |        | prospetto laterale dx lato strada<br>(10.00+9.20)/2x14.50  | 139,200   |              |           |
|    |        | prospetto principale<br>(9.20+10.00)/2x(1.80x5)  | 86,400    |              |           |
|    |        | prospetto posteriore<br>(7.50+7.10)/2x4.00   | 29,200    |              |           |
|    |        | prospetto laterale sx<br>1.80x2x9.20+1.80x5x5.20   | 79,920    |              |           |
|    |        | SOMMANO m² =   | 334,720   | 10,40        | 3.481,09  |
| 10 | 14     | F01021<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di legname, fornito e posto in opera per strutture aventi il fine di puntellare edifici da demolire o da restaurare o pericolanti, o da utilizzare in ogni altra fattispecie che lo richiede, fornito e posto in opera. Le puntellature provvisorie e funzionali alla sicurezza dei lavoratori che eseguono fasi pericolose, sono eseguite all'interno di vani, del terreno, etc., o all'aperto. Sono costituite da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli etc. Sono compresi: il taglio a misura; la chiodatura e le staffe; il mantenimento delle condizioni di sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni interessate all'uso di questo apprestamento provvisorio; lo smontaggio, anche in tempi differiti; il carico, il trasporto fuori dal cantiere a lavori ultimati o quando tali legnami non sono più necessari. Tutti i materiali (tavole, travi, chiodi, staffe in ferro e quanto altro) sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le puntellature realizzate a regola d'arte. Misurate a metro cubo di legname posto in opera.   |           |              |           |
|    |        | palanche per mensola deposito provvisorio<br>4.00x0.25x0.05x16   | 0,800     |              |           |
|    |        | tavolato protezione tunnel lavoro cernita restauratori<br>6.00x4.00x0.05x2   | 2,400     |              |           |
|    |        | palanche puntellamento volta laterale<br>4.00x0.25x0.05x14   | 0,700     |              |           |
|    |        | muralotti puntellamento volta laterale<br>4.00x0.10x0.10x80  | 3,200     |              |           |
|    |        | palanche per puntellamento volta sagrestia<br>4.00x0.25x0.05x5   | 0,250     |              |           |
|    |        | palanche puntellamento interno chiesa<br>4.00x0.25x0.05x37   | 1,850     |              |           |
|    |        | A RIPORTARE  | 9,200     |              | 73.885,25 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE  | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo   |
|----|--------|--|-----------|--------------|-----------|
|    |        | RIPORTO  | 9,200     |              | 73.885,25 |
|    |        | palanche per puntellamento esterno chiesa (sotto UPN)<br>4.00x0.25x0.05x50   | 2,500     |              |           |
|    |        | per struttura copertura volte laterali<br>1.50   | 1,500     |              |           |
|    |        | SOMMANO m³ =   | 13,200    | 638,00       | 8.421,60  |
| 11 |        | NP.01-A01002C<br>Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:<br>in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo  |           |              |           |
|    |        | prospetto principale<br>(1.50+1.00)x0.50x0.50  | 0,625     |              |           |
|    |        | prospetto laterale dx<br>14.30x0.50x0.50   | 3,575     |              |           |
|    |        | prospetto posteriore<br>3.00x0.50x0.50   | 0,750     |              |           |
|    |        | prospetto laterale sx<br>1.00x0.50x0.50  | 0,250     |              |           |
|    |        | SOMMANO mc =   | 5,200     | 66,23        | 344,40    |
| 12 |        | NP.02-A01040B<br>Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio:<br>eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare   |           |              |           |
|    |        | prospetto principale<br>(1.50+1.00)x0.50   | 1,250     |              |           |
|    |        | prospetto laterale dx<br>14.30x0.50  | 7,150     |              |           |
|    |        | prospetto posteriore<br>3.00x0.50  | 1,500     |              |           |
|    |        | SOMMANO mq =   | 9,900     | 25,72        | 254,63    |
| 13 |        | NP.03-C02014B<br>Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) sigma 12,5 Mpa, con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1452-2 ed al DM 6/4/2004 n.174, serie PN 10, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfiacco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia; il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nelle Avvertenze del presente capitolo:<br>diametro esterno mm 110. |           |              |           |
|    |        | per ripristino scarico pluviali<br>17.00   | 17,000    |              |           |
|    |        | SOMMANO m =  | 17,000    | 8,50         | 144,50    |
|    |        | A RIPORTARE  |           |              | 83.050,38 |

|    |        |   |  |              | Pag.5     |
|----|--------|---|--|--------------|-----------|
| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita'  | Prezzo Unit. | Importo   |
|    |        | RIPORTO   |  |              | 83.050,38 |
| 14 |        | NP.04-A03017A<br>Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C = 0,60, gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2-XC3-XC4:<br>C25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> )<br>prospetto principale<br>(1.50+1.00)x0.50x0.50<br>prospetto laterale dx<br>14.30x0.50x0.50<br>prospetto posteriore<br>3.00x0.50x0.50<br>prospetto laterale sx<br>1.00x0.50x0.50  | 0,625<br>3,575<br>0,750<br>0,250<br>SOMMANO mc = 5,200 | 136,94       | 712,09    |
| 15 |        | NP.06-F01063A<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di escavatore di peso e potenza variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di escavatore, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. P: Peso del mezzo; Hp: Potenza del motore. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del escavatore. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche:<br>escavatore P = 7.600; Hp = 68<br>per demolizione edificio adiacente alla chiesa<br>2x8  | 16,000<br>SOMMANO ora = 16,000                         | 62,00        | 992,00    |
| 16 |        | NP.07-F01057D<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di piattaforma autocarrata con autista operatore. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di piattaforma, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo macchina; il gasolio e l'autista operatore per il funzionamento del mezzo durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della piattaforma. H: Altezza di lavoro nella massima estensione; P: Portata in kg sulla piattaforma; HL: Altezza di lavoro in basso; N: Numero operatori presenti nella piattaforma. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche previste:<br>piattaforma autocarrata H = 34; P = 300; HL = 0,00; N = 3 |  |              | 84.754,47 |
|    |        | A RIPORTARE   |  |              |           |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita'  | Prezzo Unit. | Importo    |
|----|--------|---|--|--------------|------------|
|    |        | RIPORTO   |  |              | 84.754,47  |
|    |        | per demolizione edificio adiacente alla chiesa<br>2x8   | 16,000   |              |            |
|    |        | smontaggio campana e struttura<br>8   | 8,000  |              |            |
|    |        | SOMMANO ora =   | 24,000   | 104,00       | 2.496,00   |
| 17 |        | NP.08-A05003E<br>Perforazione fino al diametro di mm 36 e lunghezza fino a m 1,20 con<br>martello a rotopercolazione a secco, per consolidamenti<br>Per diametri fino a 26 mm in muratura in pietrame<br>FACCIATE CHIESA<br>prospetto principale<br>(8.50x2.00x2+3.00x3.60)x4x30<br>prospetto posteriore<br>7.00x2.00x4x30<br>prospetto laterale dx<br>(7.70x5.00+6.00x8.30+4.50x3.10)x4x30<br>prospetto laterale sx<br>7.50x2.00x4x30+3.00x4.00x4x30<br>PER FISSAGGIO UPN<br>prospetto principale<br>110x4x3<br>prospetto posteriore<br>80x6+80x3<br>prospetto laterale dx<br>110x(7+7+6)<br>80x9<br>prospetto laterale sx<br>110x3x3<br>110x4x2<br>80x3x2   | 5.376,000<br>1.680,000<br>12.270,000<br>3.240,000<br>1.320,000<br>720,000<br>2.200,000<br>720,000<br>990,000<br>880,000<br>480,000 |              |            |
|    |        | SOMMANO cm =  | 29.876,000   | 0,74         | 22.108,24  |
| 18 |        | NP.09-A05007C<br>Perforazione conglomerato cementizio anche se armato, di qualsiasi spessore<br>fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercolazione a secco<br>o con getto d'acqua, per consolidamenti<br>Diametro da 46 a 50 mm<br>per ancoraggio a terra deposito<br>20.00x8  | 160,000  |              |            |
|    |        | SOMMANO cm =  | 160,000  | 1,18         | 188,80     |
| 19 |        | NP.10-A10040C<br>Copertura in lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, da<br>realizzarsi su strutture discontinue (non incluse), marchiate CE secondo UNI<br>EN 14782 appendice A; conformi a UNI EN 508-1 appendice B, costituite<br>da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia<br>superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante<br>dello spessore di 1,5 mm e da una lamina metallica in alluminio con finitura<br>naturale, e nella faccia inferiore da un primer anticorrosivo e da una lamina<br>di alluminio con finitura naturale; in opera comprese sovrapposizioni laterali<br>e di testata e gruppi di fissaggio, costituiti da cappello metallico con<br>guarnizione e vite per legno e metallo in acciaio inox; incluse lattonerie di<br>chiusura perimetrale della copertura; requisiti prestazionali: comportamento<br>al fuoco esterno: classe B <sub>Roof</sub> T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187),<br>resistenza alla corrosione in nebbia salina: 3000 ore (UNI EN 14782 –<br>appendice A; ISO 9227), resistenza all'umidità: 3000 ore (UNI EN 14782 –<br>Appendice A; EN ISO 6270-1), resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli<br>(UNI EN 14782 – appendice A; EN ISO 6988), potere fonoisolante 28 dB<br>(UNI EN ISO 140-3), potere di attenuazione sonora del rumore generato da<br>pioggia battente 52,3 dB (UNI EN ISO 10140-1; UNI EN ISO 10140-5),<br>trasmissione termica estiva 1,07 W/mq K (ISO 6946) versione con |  |              |            |
|    |        | A RIPORTARE   |  |              | 109.547,51 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo    |
|----|--------|---|-----------|--------------|------------|
|    |        | RIPORTO   |           |              | 109.547,51 |
|    |        | lamina di rivestimento inferiore in alluminio naturale, con garanzia trentennale sull'impermeabilità del prodotto:<br>con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm<br>per copertura depositi<br>7.00x3.00  | 21,000    |              |            |
|    |        | per pareti laterali depositi<br>(7.00+2.50+2.50+2.00+3.00)x2.00   | 34,000    |              |            |
|    |        | per struttura di protezione volte laterali<br>8.40x4.00   | 33,600    |              |            |
|    |        | 8.40x3.80   | 31,920    |              |            |
|    |        | SOMMANO mq =  | 120,520   | 56,71        | 6.834,69   |
| 20 |        | NP.11-A01160<br>Puntellatura, con elementi tubolari e giunti in acciaio, di strutture danneggiate o pericolanti per consentire le successive operazioni in sicurezza, realizzate al coperto o allo scoperto, compreso basette fisse e regolabili, spinotti, etc. e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, esclusa la sola progettazione, valutata al giunto<br>tubi e giunti deposito macerie<br>48   | 48,000    |              |            |
|    |        | tubi e giunti puntellamento chiesa<br>700   | 700,000   |              |            |
|    |        | I ponteggi interni vengono ricondotti ai tubi e giunti applicando il costo di cad. al mq.<br>puntellamento interno chiesa con ponteggi portanti metallici<br>lato ingresso<br>6.20x1.80   | 11,160    |              |            |
|    |        | lato fronte<br>6.20x1.80x2  | 22,320    |              |            |
|    |        | lato destro<br>6.20x1.80x5  | 55,800    |              |            |
|    |        | lato sinistro<br>6.20x1.80x5  | 55,800    |              |            |
|    |        | Si applica lo stesso prezzo cadauno per i puntelli telescopici a croce<br>per puntellamento volta abside<br>6   | 6,000     |              |            |
|    |        | per puntellamento volta sagrestia<br>15   | 15,000    |              |            |
|    |        | per struttura di protezione delle volte laterali<br>60  | 60,000    |              |            |
|    |        | SOMMANO cad =   | 974,080   | 26,71        | 26.017,68  |
| 21 |        | NP.12-F01030A<br>Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestingente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione |           |              |            |
|    |        | A RIPORTARE   |           |              | 142.399,88 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE  | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo    |
|----|--------|--|-----------|--------------|------------|
|    |        | RIPORTO  |           |              | 142.399,88 |
|    |        | <p>dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori:</p> <p>nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per il primo mese o frazione</p>  |           |              |            |
|    |        | 1  | 1,000     |              |            |
|    |        | SOMMANO mese =   | 1,000     | 404,00       | 404,00     |
| 22 |        | <p>NP.13-F01030B</p> <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestingente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe I di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino, ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc. quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori:</p> <p>nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per ogni mese in più o frazione</p> |           |              |            |
|    |        | noleggio per altri 3 mesi  |           |              |            |
|    |        | 1x3  | 3,000     |              |            |
|    |        | SOMMANO mese =   | 3,000     | 175,00       | 525,00     |
| 23 |        | <p>NP.14-F01065B</p> <p>Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, gruppo elettrogeno da KVA variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di gruppo elettrogeno, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di</p>  |           |              |            |
|    |        | A RIPORTARE  |           |              | 143.328,88 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo    |
|----|--------|---|-----------|--------------|------------|
|    |        | <b>RIPORTO</b>  |           |              | 143.328,88 |
|    |        | Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo attrezzatura; il gasolio per il funzionamento dell'attrezzatura durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. KWA: Potenza erogata dal gruppo elettrogeno. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del gruppo elettrogeno. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche:<br>gruppo elettrogeno KWA = 10<br>(8+6)x8 | 112,000   |              |            |
|    |        | SOMMANO ora =   | 112,000   | 10,30        | 1.153,60   |
| 24 |        | NP.15-B01452C<br>Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze, per una profondità massima di 3 cm; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al m, al mq o al dmq a seconda delle dimensioni e della morfologia delle stuccature, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti: strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento:<br>al mq<br>per fissaggio elementi lapidei instabili su paramento interno ed esterno<br>10.00  | 10,000    |              |            |
|    |        | SOMMANO mq =  | 10,000    | 52,87        | 528,70     |
| 25 |        | NP.16-A01168A<br>Giunzione testa-testa di fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza, realizzata mediante i seguenti accessori: due redancie, due grilli, un tenditore, n. 10 morsetti per la fune Ø 16, n. 14 morsetti per la fune Ø 20 e Ø 24, incluse tutte le lavorazioni necessarie per dare l'opera completa a regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.:<br>per fune diametro 16 mm<br>giunzioni eseguite per ogni tirante su ogni lato<br>3x4   | 12,000    |              |            |
|    |        | SOMMANO cad =   | 12,000    | 136,78       | 1.641,36   |
| 26 |        | NP.17-A01166A<br>Fune in acciaio anima metallica, non ingrassata, tipo S10 ZN, per cerchiature provvisionali in emergenza:<br>diametro 16 mm, portata minima 6.240 kg, coefficiente di sicurezza 2,5:1<br>per tiranti di cerchiaggio<br>(14.00+8.00+14.20+8.70)x3   | 134,700   |              |            |
|    |        | SOMMANO m =   | 134,700   | 21,46        | 2.890,66   |
| 27 |        | NP.18-A05225A<br>Riparazione di manto di copertura di tetti con coppi a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; la esecuzione, anche in malta, dei raccordi; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita:<br>riparazione di manto di copertura con sostituzione fino al 20% di coppi<br>falda posteriore<br>4.15x8.50x1.06  | 37,392    |              |            |
|    |        | A RIPORTARE   | 37,392    |              | 149.543,20 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE                                    | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo              |
|----|--------|--|-----------|--------------|----------------------|
|    |        | RIPORTO  | 37,392    |              | 149.543,20           |
|    |        | falda laterale dx<br>(10.35+6.10)/2x4.35x1.06  | 37,925    |              |                      |
|    |        | falda laterale sx<br>(10.35+6.10)/2x4.35x1.06  | 37,925    |              |                      |
|    |        | falda frontale<br>8.35x4.20/2x1.06             | 18,587    |              |                      |
|    |        | SOMMANO mq =                                   | 131,829   | 26,30        | 3.467,10             |
|    |        | 2) Totale Messa in sicurezza edificio di culto |           |              | 145.158,46           |
|    |        | <b>Sommano lavori a CONSUNTIVO</b>             |           |              | <b>€. 153.010,30</b> |



| RIEPILOGO CAPITOLI                                  | Pag.     | Importo Paragr. | Importo subCap. | IMPORTO             |
|---|----------|-----------------|-----------------|---------------------|
| <b>Consuntivo lavori di messa in sicurezza</b>      | <b>1</b> |                 |                 | <b>153.010,30</b>   |
| Chiesa di San Sebastiano                            | 1        |                 | 153.010,30      |                     |
| Opere di demolizione e accatastamento delle macerie | 1        | 7.851,84        |                 |                     |
| Messa in sicurezza edificio di culto                | 1        | 145.158,46      |                 |                     |
| <b>Importo complessivo dei lavori</b>               |          |                 |                 | <b>€ 153.010,30</b> |

Castelsantangelo sul Nera, li 25/11/2019

X PRESA VISUALE  
RUP

*Morelli*



## Calcolo oneri della sicurezza inclusi secondo prezziario UMBRIA 2016

### Messa in sicurezza della Chiesa San Sebastiano - Castelsantangelo sul Nera CONSUNTIVO LAVORI

La Stazione Appaltante, avvalendosi del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione o, se non nominato, avvalendosi del Progettista, deve essere in grado di indicare l'importo degli oneri della sicurezza, da non sottoporre a ribasso d'asta.

Si riporta di seguito il metodo per il calcolo degli ONERI della sicurezza.

Gli ONERI sono determinati con la formula:

$$O = Psg \times SG$$

In cui O=Oneri, Psg=Percentuale delle spese generali, SG=importo delle Spese Generali

1) l'importo delle "spese generali", SG, si determina dividendo l'importo lavori derivato dal computo dei lavori per il coefficiente

$$Csg1 = 1,265 = 1,1 \times (1 + Csg2) = 1,1 \times (1 + 0,15)$$

e poi moltiplicando il risultato ottenuto per la percentuale delle spese generali dichiarate nell'elenco prezzi che per il 2011 sono pari a

$$Csg2 = 15\%$$

La formula completa è

$$SG = (IL / 1,265) \times 0,15$$

2) l'importo delle spese generali, SG, così determinato è moltiplicato per la percentuale Psg;

3) Psg è una percentuale calcolata sulla base delle 4 tabelle seguenti:

Tabella 1 percentuale base determinata mettendo in relazione l'importo lavori con le tipologie di opere;

Tabella 2 incremento della percentuale base per difficoltà operative;

Tabella 3 incremento della percentuale base per livello di rischio;

Tabella 4 incremento della percentuale base per lavori particolari;

$$Psg = T1\% \times [1 + (T2\% + T3\% + T4\%)]$$

Tabella 1

| T1% - Percentuale di base                 |                  |                   |              |                |                   |                    |
|---|------------------|-------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Raggruppamento per categorie <sup>1</sup> | A                |                   | B            | C              | D                 | E                  |
| Importo lavori (€)                        | Ristrutturazioni | Nuove Costruzioni | Opere a rete | Opere Stradali | Opere di Bonifica | Opere Tecnologiche |
| 0 < IL < 150.000                          | 40,0%            | 34,0%             | 28,9%        | 24,6%          | 20,9%             | 17,7%              |
| 150.000 ≤ IL < 500.000                    | 34,5%            | 29,3%             | 24,9%        | 21,2%          | 18,0%             | 15,3%              |
| 500.000 ≤ IL < 1.500.000                  | 25,3%            | 21,5%             | 18,3%        | 15,5%          | 13,2%             | 11,2%              |
| 1.500.000 ≤ IL ≤ € 5.000.000              | 16,8%            | 14,3%             | 12,2%        | 10,3%          | 8,8%              | 7,5%               |
| IL > 5.000.000                            | 12,6%            | 10,7%             | 9,1%         | 7,8%           | 6,6%              | 5,6%               |

<sup>1</sup> Relativamente alla corretta assegnazione della categoria d'opera al giusto raggruppamento si riportano nell'allegato A nella "Tabella delle Categorie" sia i riferimenti associati alle categorie EX D.P.R. n. 34/2000 sia di quelle ridefinite ai sensi del D.P.R. n.207/2010; l'assegnazione del singolo lavoro è fatta sulla base della categoria di lavori prevalente.

**Tabella 2**

| <b>T<sub>2%</sub> - Incremento per difficoltà operative</b> |                         |                         |                  |                  |
|---|-------------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| Mezzi impiegabili in riferimento all'area di cantiere       | Area di cantiere        | Area di cantiere        | Area di cantiere | Area di cantiere |
|   | Disagevole <sup>2</sup> | Disagevole <sup>2</sup> | Agevole          | Agevole          |
|   | Mezzi piccoli           | Mezzi Normali           | Mezzi Piccoli    | Mezzi Normali    |
| Natura dei lavori   |                         |                         |                  |                  |
| Opere edili   | <b>10%</b>              | <b>8%</b>               | <b>5%</b>        | <b>2%</b>        |
| Opere stradali  | <b>7%</b>               | <b>5%</b>               | <b>3%</b>        | <b>1%</b>        |

<sup>2</sup> Nel caso di opere a rete considerare la condizione di lavoro peggiore.

**Tabella 3**

| <b>T<sub>3%</sub> - Incremento per livello di rischio</b> |           |            |            |
|---|-----------|------------|------------|
|   | Basso     | Medio      | Alto       |
| Livello di Rischio <sup>2</sup>                           | <b>5%</b> | <b>10%</b> | <b>15%</b> |

<sup>2</sup> Valutazione del progettista collegata alla analisi e valutazione dei rischi connessi al cantiere in esame

**Tabella 4**

| <b>T<sub>4%</sub> - Altri incrementi</b>               |            |
|--|------------|
| Lavori rimozione amianto o di altre materie pericolose | <b>10%</b> |
| Demolizioni estese >70% della cubatura preesistente    | <b>10%</b> |
| Opere prefabbricate                                    | <b>10%</b> |

|  |                   |
|--|-------------------|
| Oneri sicurezza aggiuntivi (cap.F)       | <b>€ 0,00</b>     |
| Lavori in economia                       | <b>€ 5.380,00</b> |
| <b>Totale Oneri sicurezza aggiuntivi</b> | <b>€ 5.838,00</b> |

**Stima degli Oneri della sicurezza inclusi nei lavori**

| Cat Lavori Tab 1 | IL                  | SG          | T1%    | T2%   | T3%    | T4%   | Psg    |
|------------------|---------------------|-------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| A1               | <b>147.172,30 €</b> | 17.451,26 € | 40,00% | 2,00% | 10,00% | 0,00% | 44,80% |
| B                | <b>- €</b>          | - €         | 40,00% | 2,00% | 10,00% | 0,00% | 44,80% |
|                  | <b>147.172,30 €</b> |             |        |       |        |       |        |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Oneri Sicurezza inclusi nei lavori</b> | <b>7.818,16 €</b> |
| A1  | 7.818,16 €        |
| B   | - €               |

|                                       |   |                     |
|---------------------------------------|---|---------------------|
| A                                     | Importo lavori al lordo degli oneri sicurezza | 147.172,30 €        |
| A.2                                   | Importo Oneri della sicurezza Inclusi         | 7.818,16 €          |
| A - A.2                               | Importo dei lavori al netto della sicurezza   | 139.354,14 €        |
| A.2                                   | Importo Oneri Sicurezza Inclusi               | 7.818,16 €          |
| A.3                                   | Importo Lavori in economia                    | 5.380,00 €          |
| B                                     | Importo sicurezza da computo Cratere Cap. F   | - €                 |
| <b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI</b> |   | <b>152.552,30 €</b> |



## DiKe6 - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2020-02-07 10:46:57 (UTC)

File verificato: \\192.168.10.133\Scambio\UFFICIO SISMA\10 DEMOLIZIONI - MESSE IN SICUREZZA - GTS - MACERIE\MESSE IN SICUREZZA\00. CHIESE e MURA CASTELLANEIB. SAN SEBASTIANO\Stato Finale\Tav. E - Consuntivo dei lavori.pdf.p7m

Esito verifica:

**Verifica completata con successo****Dati di dettaglio della verifica effettuata**

Firmatario 1:

MARINELLI AMATO PASQUALE

Firma verificata:

OK

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:30:00

**Dati del certificato del firmatario MARINELLI AMATO PASQUALE:**

Nome, Cognome:

AMATO PASQUALE MARINELLI

Organizzazione:

non presente

Numero identificativo:

2016711545183

Data di scadenza:

24/01/2022 00:00:00

Autorità di certificazione:

InfoCert Firma Qualificata 2, INFOCERT SPA,

Certificatore Accreditato,

07945211006, IT

Documentazione del certificato

<http://www.firma.infocert.it/documentazione/manuali.php>

(CPS):

OID 1.3.76.36.1.1.1

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.24.1.1.2

Identificativo del CPS:

OID 0.4.0.194112.1.2

Identificativo del CPS:



Losego Francesco

**Dike6 - Esito della verifica firma digitale**

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:00:49

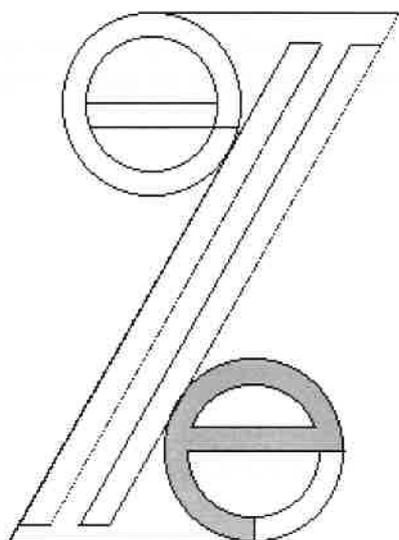
**Dati del certificato del firmatario Losego Francesco:**

Nome, Cognome: Francesco Losego  
Titolo: Ingegnere  
Description: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, Sezione: A, Settore: a, Numero di iscrizione: 430, Data di iscrizione: 17/01/1984, Data di abilitazione: 1983 - Sessione n.2  
Organizzazione: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata  
Numero identificativo: 20545376  
Data di scadenza: 24/10/2022 23:59:59  
Autorità di certificazione: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., Certification AuthorityC, IT  
Documentazione del certificato (CPS): <https://ca.arubapec.it/cps.html>  
Identificativo del CPS: OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1  
Identificativo del CPS: OID 1.3.76.16.6

**Fine rapporto di verifica**

Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2016 | P.IVA 07945211006



**ZL engineering**

*comune:*

**CASTELSANTANGELO SUL NERA**

*località*

**Centro Storico**

*committente:*

**Comune Castelsantangelo sul Nera**

*progettista:*

**Ing. Francesco Losego**

*direttore lavori:*

**Ing. Francesco Losego**

**OGGETTO:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**ELABORATO:** STATO FINALE A TUTTO IL 10/10/2019  
Relazione somme a disposizione  
SAL Finale somme a disposizione

tavola

**F**

scala

===

data

**Novembre 2019**

# COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

**Oggetto:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**Impresa:** MARINELLI COSTRUZIONI srl  
Via Del Castello n. 30  
02013 Antrodoco (RI)

## RELAZIONE TECNICA

### LIQUIDAZIONE SAL FINALE - SOMME A DISPOSIZIONE

Il Comune di Castelsantangelo sul Nera con Delibera di Giunta Comunale n. 24 del 03/05/2018 approvava il progetto di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e dell'edificio adiacente ad essa per un importo complessivo di € 169.000,00 di cui € 139.366,66 per lavori a base d'asta.

Aggiudicataria dell'appalto per i lavori di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e dell'edificio adiacente, vista la Delibera di Giunta Comunale n. 47 del 24/10/2018, risultava l'Impresa MARINELLI COSTRUZIONI srl con sede in Antrodoco (RI) Via Del Castello n. 30 (P. IVA 00626760573) per l'importo netto di €. 103.170,74, così risultante dall'applicazione del ribasso del 28,777% sull'elenco prezzi posto a base di gara, e comprensivo di €. 13.585,94 per oneri per la sicurezza.

Il contratto di appalto è stato stipulato in data 31/10/2018 Registrato a Tolentino al Rep. 689/2018 - Estremi registrazione: Serie 1T N. 2497 del 31/10/2018.

I lavori sono stati consegnati in data 06/06/2019 con redazione di regolare verbale e l'ultimazione dei lavori è avvenuta il giorno 10/10/2019 come fu accertato con il certificato in data 10/10/2019.

Lo stato finale delle somme a disposizione si riferisce alla liquidazione e liquida le seguenti spese:

- *“IVA 10% su lavori”*

IVA sui lavori relativi al SAL FINALE a tutto il 10/10/2019 è pari all'importo di €. 11.290,84

- “Spese tecniche”

Spese tecniche finali a tutto il 10/10/2019 ammontano all'importo di € 9.706,98 oneri compresi in ragione dell'applicazione della percentuale del 5% sull'importo dei lavori al lordo del ribasso.

- “Incentivo per funzioni tecniche di cui all'Art. 113 Lgs n. 50/2016 (2%)”

Incentivo, ai sensi dell'art. 113 D.Lgs. 50/2016, per un importo pari ad €. 3.060,21;

Il progetto approvato prevedeva anche la spesa per “Rilievi aerofotogrammetrici con drone contributo 4% e IVA al 22% compresi” per l'importo di €. 380,64 oneri compresi che però non viene inserita in quanto già liquidata dall'Amministrazione.

Tutte le spese relative alle somme a disposizione dell'Amministrazione trovano la copertura finanziaria nel quadro economico approvato.

IL DIRETTORE DEI LAVORI  
(Ing. Francesco Losego)

X PRESA VISIONE

RUP

*Marco Fusco*



# COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

(Provincia di Macerata)

**LAVORI:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**IMPRESA:** MARINELLI COSTRUZIONI srl  
Via Del Castello n. 30 - Antrodoco (RI)  
(P. IVA 00626760573)

## STATO FINALE SOMME A DISPOSIZIONE

|   |          |                  |
|---|----------|------------------|
| IVA 10% su lavori   | €        | 11.290,84        |
| Spese tecniche compreso C.I. al 4% e IVA 22%                            | €        | 9.706,98         |
| Incentivo per funzioni tecniche di cui all'Art. 113 Lgs n. 50/2016 (2%) | €        | 3.060,21         |
| <b>Totale</b>   | <b>€</b> | <b>24.058,03</b> |

## CERTIFICATO DI PAGAMENTO STATO FINALE SOMME A DISPOSIZIONE

|  |          |                  |
|--|----------|------------------|
| Importo totale SAL FINALE somme a disposizione | €        | 24.058,03        |
| a detrarre:                                    | €        | -                |
| <b>Da liquidare</b>                            | <b>€</b> | <b>24.058,03</b> |

### Importo somme a disposizione risultanti:

|   |          |                  |
|---|----------|------------------|
| IVA 10% su lavori   | €        | 11.290,84        |
| Spese tecniche compreso C.I. al 4% e IVA 22%                            | €        | 9.706,98         |
| Incentivo per funzioni tecniche di cui all'Art. 113 Lgs n. 50/2016 (2%) | €        | 3.060,21         |
| <b>Da liquidare</b>   | <b>€</b> | <b>24.058,03</b> |

Il Direttore dei Lavori  
(Ing. Francesco Losego)



DiKe6 - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2020-02-07 10:10:49 (UTC)

File verificato: \\192.168.10.133\Scambio\UFFICIO SISMA\10 DEMOLIZIONI - MESSE IN SICUREZZA - GTS - MACERIE\MESSE IN SICUREZZA\00. CHIESE e MURA CASTELLANE\B. SAN SEBASTIANO\Stato Finale\Tav. F - SAL Finale somme a disposizione.pdf.p7m

Esito verifica:

**Verifica completata con successo****Dati di dettaglio della verifica effettuata**

Firmatario 1:

Losego Francesco

Firma verificata:

OK

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:00:49

**Dati del certificato del firmatario Losego Francesco:**

Nome, Cognome:

Francesco Losego

Titolo:

Ingegnere

Description:

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, Sezione: A, Settore: a, Numero di iscrizione: 430, Data di iscrizione: 17/01/1984, Data di abilitazione: 1983 - Sessione n.2

Organizzazione:

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata

Numero identificativo:

20545376

Data di scadenza:

24/10/2022 23:59:59

Autorità di certificazione:

ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A.,

Certification AuthorityC,

,IT

Documentazione del certificato

<https://ca.arubapec.it/cps.html>

(CPS):

Identificativo del CPS:

OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1



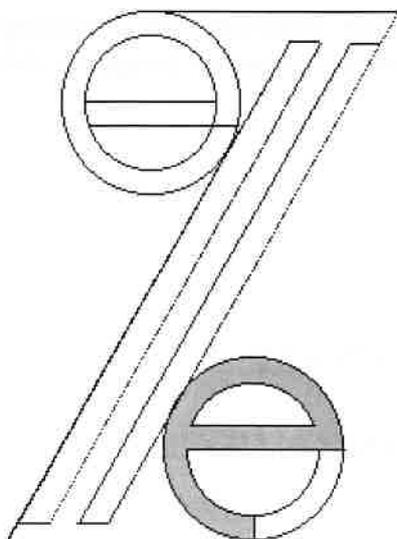
Identificativo del CPS: **OID 1.3.76.16.6**  
**Dike6 - Esito verifica firma digitale**

**Fine rapporto di verifica**



Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2016 | P.IVA 07945211006



**ZL engineering**

*comune:*

**CASTELSANTANGELO SUL NERA**

*località*

**Centro Storico**

*committente:*

**Comune Castelsantangelo sul Nera**

*progettista:*

**Ing. Francesco Losego**

*direttore lavori:*

**Ing. Francesco Losego**

**OGGETTO:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**ELABORATO:** Relazione stato finale  
Certificato di regolare esecuzione

tavola

**G**

scala

===

data

**Novembre 2019**

# COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

**Oggetto:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**Impresa:** MARINELLI COSTRUZIONI srl  
Via Del Castello n. 30  
02013 Antrodoco (RI)

## RELAZIONE SUL CONTO FINALE E CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

### 1 - Introduzione

Il Comune di Castelsantangelo sul Nera con Delibera di Giunta Comunale n. 24 del 03/05/2018 approvava il progetto di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e dell'edificio adiacente ad essa per un importo complessivo di € 169.000,00 di cui € 139.366,66 per lavori a base d'asta.

Il Comune di Castelsantangelo sul Nera con Delibera di Giunta Comunale n. 35 del 11/04/2018 approvava anche il progetto di messa in sicurezza degli apparati decorativi interni della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo per un importo complessivo di € 27.660,00.

Il progetto di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo, per l'importo complessivo di €. 169.000,00, risulta così ripartito:

### Lavori a misura:

#### *Messa in sicurezza chiesa di San Sebastiano*

*Opere di demolizione e accatastamento delle macerie* €. 5.991,68

*Opere di messa in sicurezza edificio di culto* €. 133.374,98

---

---

|               |                      |                      |
|---------------|----------------------|----------------------|
| <b>Totale</b> | <b>€. 139.366,66</b> | <b>€. 139.366,66</b> |
|---------------|----------------------|----------------------|

*Oneri sicurezza già inclusi nei lavori* €. 7.056,66

*Lavori in economia* €. 6.529,28

---

---

*Importo lavori a base d'asta non soggetti a ribasso* €. 13.585,94

**Somme a disposizione dell'Amministrazione**

|  |                          |                  |                      |
|--|--------------------------|------------------|----------------------|
| <i>IVA 10% su lavori</i>   | €.                       | 13.936,67        |                      |
| <i>Spese tecniche (5%)</i>   | €.                       | 6.968,33         |                      |
| <i>Contributo integrativo 4% su spese tecniche</i>                                   | €.                       | 278,73           |                      |
| <i>IVA 22% su spese tecniche e contributo 4%</i>                                     | €.                       | 1.594,35         |                      |
| <i>Rilievi aerofotogrammetrici con drone contributo 4%<br/>e IVA al 22% compresi</i> | €.                       | 380,64           |                      |
| <i>Imprevisti e lavori su fattura oneri compresi</i>                                 | €.                       | 6.474,61         |                      |
| <hr/>  |                          |                  |                      |
| <b>Totale somme a disposizione</b>   | <b>€.</b>                | <b>29.633,34</b> | <b>€. 29.633,34</b>  |
| <hr/>  |                          |                  |                      |
|  | <b>TOTALE INTERVENTO</b> |                  | <b>€. 169.000,00</b> |
| <hr/>  |                          |                  |                      |

**Aggiudicazione lavori** - Aggiudicataria dell'appalto per i lavori di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e dell'edificio adiacente, vista la Determina del Responsabile Ufficio Sisma n. 47 del 24/10/2018, risultava l'Impresa MARINELLI COSTRUZIONI srl con sede in Antrodoco (RI) Via Del Castello n. 30 (P. IVA 00626760573) per l'importo netto di €. 103.170,74, così risultante dall'applicazione del ribasso del 28,777% sull'elenco prezzi posto a base di gara, e comprensivo di €. 13.585,94 per oneri per la sicurezza.

Aggiudicataria dell'appalto per i lavori di messa in sicurezza degli apparati decorativi interni della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo, vista la Determina del Responsabile Ufficio Sisma n. 13 del 16/05/2019, risultava la Ditta PR-PIERAMICI RESTAURO E CONSERVAZIONE DI PIERAMICI ELENA & C. sas Via Sasso n. 23 – CAP 61029 Urbino (PU) - P.IVA 02529540417 per l'importo netto di €. 27.000,03, così risultante dall'applicazione del ribasso del 2,386% sull'elenco prezzi posto a base di gara.

**Contratto** - Il contratto di appalto con la ditta MARINELLI COSTRUZIONI srl è stato stipulato in data 31/10/2018 Registrato a Tolentino al Rep. 689/2018 - Estremi registrazione: Serie 1T N. 2497 del 31/10/2018 mentre con la ditta PR-PIERAMICI RESTAURO E CONSERVAZIONE DI PIERAMICI ELENA & C. sas il contratto è stato stipulato con lettera commerciale sostitutiva del contratto Prot. 0002637-31/05/2019-C\_C267-A2\_S2-P

**Consegna lavori** - I lavori alla ditta MARINELLI COSTRUZIONI srl sono stati consegnati in data 06/06/2019 con redazione di regolare verbale, mentre alla ditta PR-PIERAMICI RESTAURO E CONSERVAZIONE DI PIERAMICI ELENA & C. sas sono stati consegnati in data 24/06/2019 con redazione di regolare verbale.

**Tempo esecuzione lavori** - Tempo ultimazione lavori per la ditta MARINELLI COSTRUZIONI srl, in base al contratto, in considerazione della proroga di 7 giorni e della sospensione dei lavori per 45 giorni, è stato fissato per il giorno 11/10/2019.  
Tempo ultimazione lavori per la ditta PR-PIERAMICI RESTAURO E CONSERVAZIONE DI PIERAMICI ELENA & C. sas, in base al contratto, è stato fissato per il giorno 22/09/2019.

**Assestamento quadro economico** - A seguito dell'aggiudicazione dei lavori, per effetto dell'applicazione del ribasso d'asta del 28,777% sui lavori il quadro economico risulta così modificato:

**Lavori a misura:****Messa in sicurezza chiesa di San Sebastiano**

Opere di demolizione e accatastamento delle macerie €. 5.991,68

Opere di messa in sicurezza edificio di culto €. 133.374,98

|   |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|
| <b>Totale</b>   | <b>€. 139.366,66</b> | <b>€. 139.366,66</b> |
| a detrarre oneri sicurezza                            |                      | €. 13.585,94         |
| Importo lavori soggetto a ribasso del 28,777%         |                      | €. 125.780,72        |
| a detrarre ribasso del 28,777%                        |                      | €. 36.195,92         |
| Importo lavori al netto del ribasso e senza sicurezza |                      | €. 89.584,80         |
| sommano oneri per la sicurezza                        |                      | €. 13.585,94         |
| <b>Importo complessivo di aggiudicazione</b>          |                      | <b>€. 103.170,74</b> |

**Somme a disposizione dell'Amministrazione**

IVA 10% su lavori €. 13.936,67

Spese tecniche (5%) €. 6.968,33

Contributo integrativo 4% su spese tecniche €. 278,73

IVA 22% su spese tecniche e contributo 4% €. 1.594,35

Rilievi aerofotogrammetrici con drone contributo 4%

e IVA al 22% compresi €. 380,64

Imprevisti e lavori su fattura oneri compresi €. 6.474,61

Ribasso d'asta €. 39.815,53

---

|                                    |                     |                     |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Totale somme a disposizione</b> | <b>€. 65.829,26</b> | <b>€. 65.829,26</b> |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|

---

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| <b>TOTALE INTERVENTO</b> | <b>€. 169.000,00</b> |
|--------------------------|----------------------|

---

**Sub-appalto** - Nessuno

**Sub-affidamento** - Sono stati concessi lavori in sub-affidamento alla seguente ditta:

- STENTELLA FABIO con sede in Montebuono (RI) Via San Vito n. 5 (P.IVA 01040160572) – Carpenterie metalliche

**Perizia di variante** - Nessuna

**Sospensioni lavori** – I lavori sono rimasti sospesi per 45 gg. come rilevabile dal verbale sospensione lavori n.1 del 10/08/2019 e verbale di ripresa lavori n.1 del 24/09/2019.

**Proroga lavori** – I lavori sono stati prorogati di giorni 7 (sette) così come riportato nella lettera di “Accettazione e rettifica richiesta proroga” prot. n. 4828 del 03/09/2019 a firma del RUP.

**Ultimazione dei lavori** - L'ultimazione dei lavori, per la ditta MARINELLI COSTRUZIONI srl, è avvenuta il giorno 10/10/2019 come fu accertato con certificato in data 10/10/2019 mentre l'ultimazione, per la ditta PR-PIERAMICI RESTAURO E CONSERVAZIONE DI PIERAMICI ELENA & C. sas è avvenuta il giorno 22/09/2019 come fu accertato .

**Ritardo nell'esecuzione dei lavori** - Nessun ritardo.

**Danni di forza maggiore** – Nessun danno

**Lavori in economia** – Nessuno

**Andamento dei lavori** - I lavori sono stati realizzati nel rispetto delle direttive imposte dalla Direzione dei lavori.

**Certificati di acconto** - Durante il corso dei lavori non sono state emesse fatture in acconto sui lavori eseguiti.

**Stato finale dei lavori** - Lo stato finale, relativamente alla ditta MARINELLI COSTRUZIONI srl, è stato redatto in data 25/11/2019, dal quale risulta l'ammontare netto dei lavori di €. 112.908,36 al netto dell'IVA, quale credito delle imposte, accettato dalla stessa senza riserve.

|  |    |                   |
|--|----|-------------------|
| 1) Lavori a misura:                                    | €. | <b>112.908,36</b> |
| <b>2) Somme a disposizione:</b>                        |    |                   |
| a) per I.V.A. sui lavori 10%                           | €. | 11.290,84         |
| b) spese tecniche 5%290,84                             | €. | 7.650,52          |
| c) contributo integrativo 4%                           | €. | 306,02            |
| d) IVA al 22% su spese tecniche e contributo 4%        | €. | 1.750,44          |
| e) Incentivo per funzioni tecniche di cui all'Art. 113 |    |                   |
| f) Lgs n. 50/2016 (2%)                                 | €. | 3.060,21          |
| <hr/>  |    |                   |
| Totale somme a disposizione                            | €. | 24.058,03         |
|  | €. | <b>24.058,03</b>  |
| <hr/>  |    |                   |
| <b>Totale generale</b>                                 | €. | <b>136.966,39</b> |
| <hr/>  |    |                   |

### Riepilogo credito Impresa:

per lavori a misura al netto del ribasso d'asta e  
comprensivi della sicurezza: €. 112.908,36

#### da cui è dedotto:

|                                   |    |       |
|-----------------------------------|----|-------|
| - anticipazione                   | €. | ===== |
| - acconto n° 1                    | €. | ===== |
| - saldo finale                    | €. | ===== |
| - ritenuta del 0,5% per infortuni | €. | ===== |

-----  
**Sommano le deduzioni** €. =====

-----  
**resta il credito netto dell'Impresa** €. 112.908,36  
-----

Relativamente allo stato finale della ditta PR-PIERAMICI RESTAURO E CONSERVAZIONE DI PIERAMICI ELENA & C. sas si rimanda alla relazione finale elaborata della ditta.

**Riserve dell'Impresa** – L'Impresa ha firmato il Registro di Contabilità senza riserve.

**Infortuni in corso dei lavori** - Durante i lavori non e' avvenuto alcun infortunio.

**Assicurazione degli operai** – L'Impresa ha regolarmente assicurato i propri operai per gli infortuni sul lavoro con posizioni assicurativa presso INAIL sede di Rieti posizione n..... continuativa.

**Cessione di credito da parte dell'Impresa** - Per i lavori in oggetto le Imprese assuntrici non ha effettuato alcuna cessione del credito.

**Direzione dei Lavori** - I lavori sono stati diretti dall'Ing. Francesco Losego.

### CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Alla visita tenutasi il giorno 25/10/2019 sono intervenuti i sig.ri:

- **Marinelli Amato Pasquale** in qualità di Amministratore Unico dell'impresa MARINELLI COSTRUZIONI srl;
- Losego Ing. Francesco nella veste di Direttore dei Lavori.

Con la scorta degli atti contabili si ispezionarono minutamente i lavori eseguiti e si constatò che essi furono eseguiti a regola d'arte ed in conformità delle prescrizioni contrattuali e che essi sono stati rinvenuti corrispondenti a quelli previsti. Vennero verificate molte misure delle dimensioni delle varie categorie di lavori, riscontrandole tutte uguali a quelle riportate nel Libretto delle Misure e nel Registro di Contabilità.

Ciò premesso il sottoscritto Ingegnere Direttore dei Lavori, considerato:

- che i lavori corrispondono alle previsioni di progetto salvo lievi modifiche rientranti nella facoltà discrezionale della D.L. e che essi furono eseguiti a regola d'arte ed in conformità delle prescrizioni contrattuali;
- che per quanto è stata possibile accertare da numerosi riscontri, misurazioni e verifiche, lo stato di fatto delle opere risponde per qualità e dimensioni alle annotazioni riportate nel Registro di Contabilità e riassunte nello stato finale;
- che i prezzi applicati sono quelli di contratto senza eccezione alcuna;
- che i lavori vennero ultimati nel tempo utile;
- che l'Impresa hanno ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal contratto ed agli ordini e disposizioni dati dal Direttore dei Lavori;
- che le Imprese hanno firmato la contabilità finale dei lavori senza riserve;

### CERTIFICA

che i lavori sopra descritti, eseguiti dell'Impresa "MARINELLI COSTRUZIONI s.r.l.", in base al contratto, sono stati regolarmente eseguiti e liquida il credito delle Imprese come segue:

|  |    |                   |
|--|----|-------------------|
| - ammontare del conto finale                   | €. | 112.908,36        |
| - a dedursi certificati di pagamento emessi    | €. | =====             |
| -----  |    |                   |
| <b>Resta il credito liquido dell'Impresa</b>   | €. | <b>112.908,36</b> |
| (Diconsi euro centododicimilanovecentootto/36) |    |                   |

Si propone il pagamento del suddetto importo a tacitazione di ogni diritto ed avere, dei soggetti interessati, per i lavori di cui è oggetto il presente certificato, salva la prescritta approvazione del presente atto, e salvo le rettifiche revisionali.

Castelsantangelo sul Nera, 25/11/2019

#### L'Impresa

("MARINELLI COSTRUZIONI s.r.l.")

\_\_\_\_\_

#### Il Direttore dei Lavori

(Ing. Francesco Losego)

\_\_\_\_\_

#### Il Responsabile del Procedimento

(Arch. Marco Guardascione)

  
\_\_\_\_\_







## DiKe6 - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2020-02-07 10:11:10 (UTC)

File verificato: \\192.168.10.133\Scambio\UFFICIO SISMA\10 DEMOLIZIONI - MESSE IN SICUREZZA - GTS - MACERIE\MESSE IN SICUREZZA\00. CHIESE e MURA CASTELLANE\B. SAN SEBASTIANO\Stato Finale\Tav. G - Relazione finale e certificato regolare esecuzione.pdf.p7m

Esito verifica:

**Verifica completata con successo****Dati di dettaglio della verifica effettuata**

Firmatario 1:

MARINELLI AMATO PASQUALE

Firma verificata:

OK

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 09:30:00

**Dati del certificato del firmatario MARINELLI AMATO PASQUALE:**

Nome, Cognome:

AMATO PASQUALE MARINELLI

Organizzazione:

non presente

Numero identificativo:

2016711545183

Data di scadenza:

24/01/2022 00:00:00

Autorità di certificazione:

InfoCert Firma Qualificata 2, INFOCERT SPA,

Certificatore Accreditato,

07945211006, IT

Documentazione del certificato

<http://www.firma.infocert.it/documentazione/manuali.php>

(CPS):

Identificativo del CPS: OID 1.3.76.36.1.1.1

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.24.1.1.2

Identificativo del CPS:

OID 0.4.0.194112.1.2

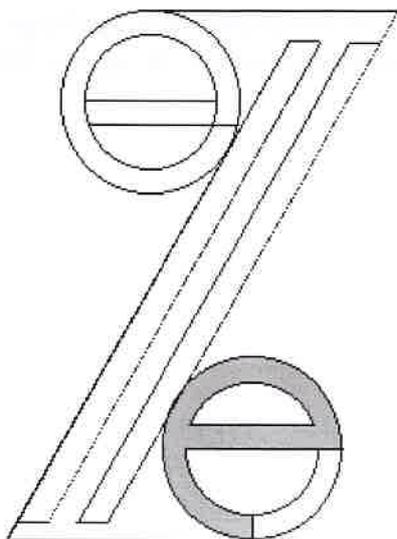


di verifica **Dike6** - Esito verifica firma digitale



Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2016 | P.IVA 07945211006



**ZL engineering**

comune:

**CASTELSANTANGELO SUL NERA**

località

**Centro Storico**

committente:

**Comune Castelsantangelo sul Nera**

progettista:

**Ing. Francesco Losego**

direttore lavori:

**Ing. Francesco Losego**

**OGGETTO:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**ELABORATO:** STATO FINALE A TUTTO IL 10/10/2019  
Documentazione fotografica lavori eseguiti

tavola

**H**

scala

===

data

**Novembre 2019**

X PRESSA VISIO 20

RUP

*Mario J...*



# COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

**Oggetto:** Intervento di messa in sicurezza della Chiesa di San Sebastiano nel Capoluogo e di un edificio ad essa adiacente a seguito degli eventi sismici del 24 agosto 2016 e successivi del 26 e 30 ottobre 2016

**Impresa:** MARINELLI COSTRUZIONI srl  
Via Del Castello n. 30  
02013 Antrodoco (RI)

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA LAVORI ESEGUITI**

Messa in opera di rete elettrosaldata di protezione

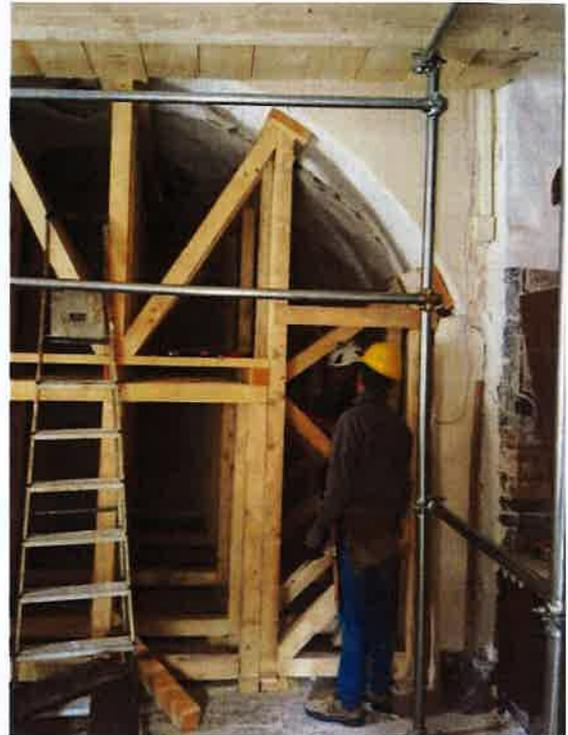


Struttura di protezione per la cernita dei materiali lapidei e dei frammenti decorati





Puntellamento volta cappella laterale e sagrestia

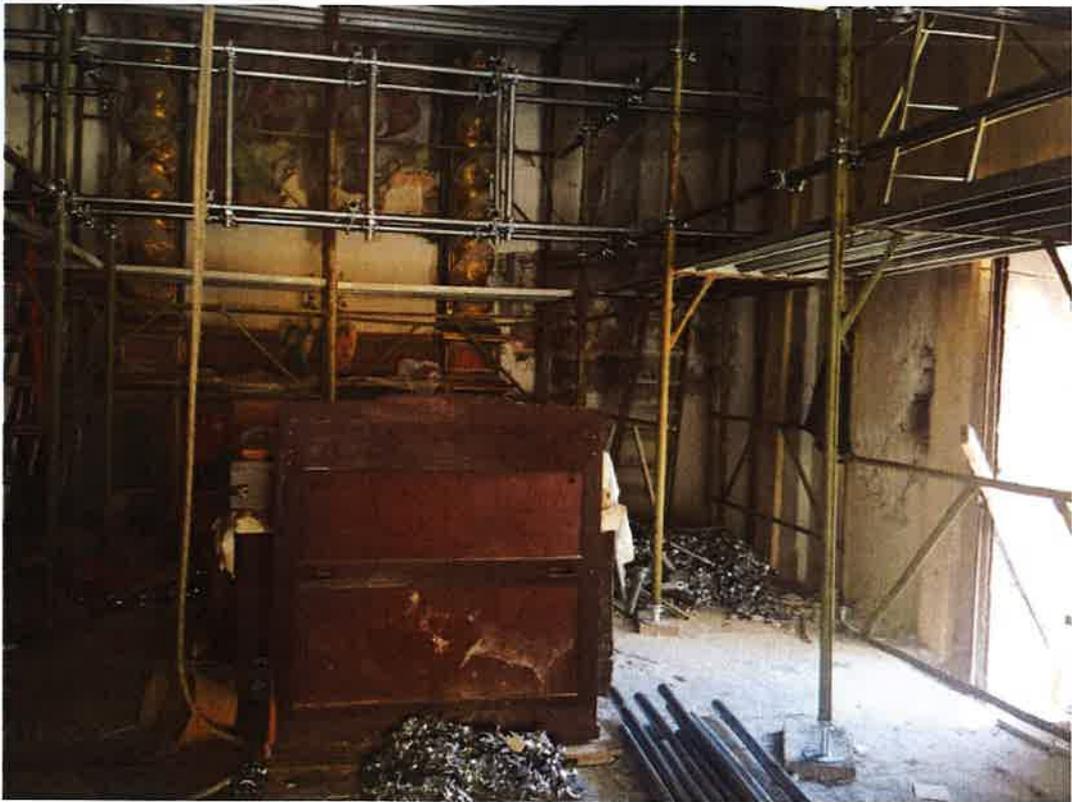




Messa in opera di ponteggi di sicurezza interni



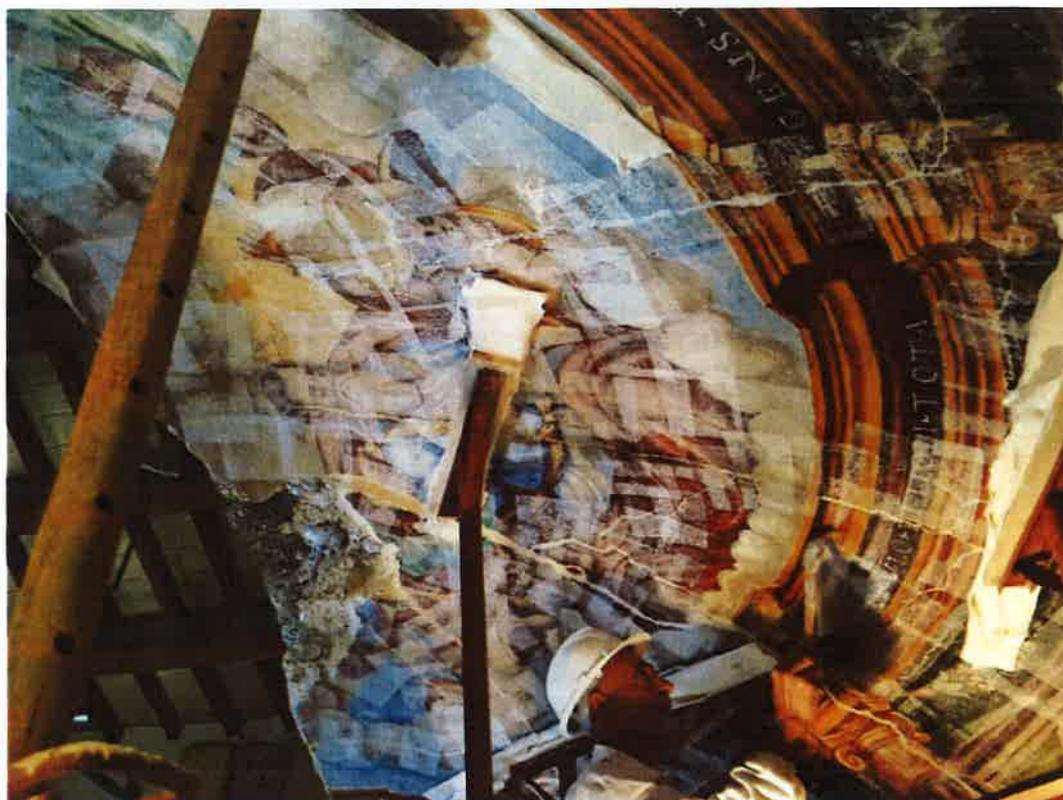


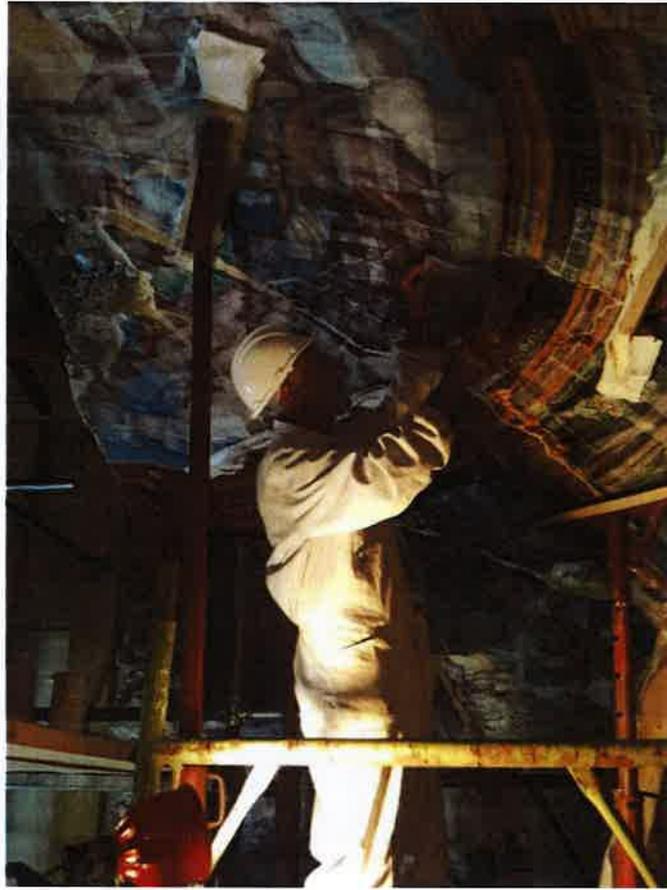




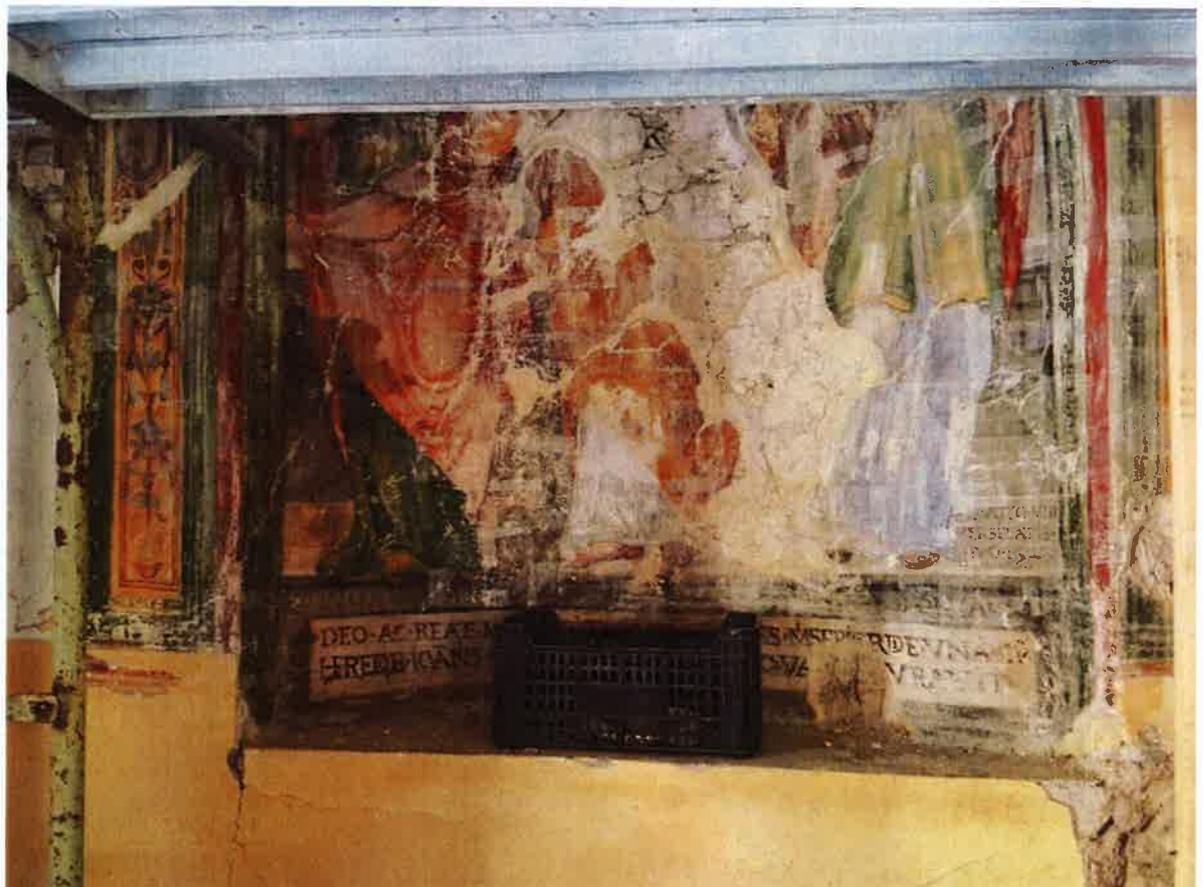
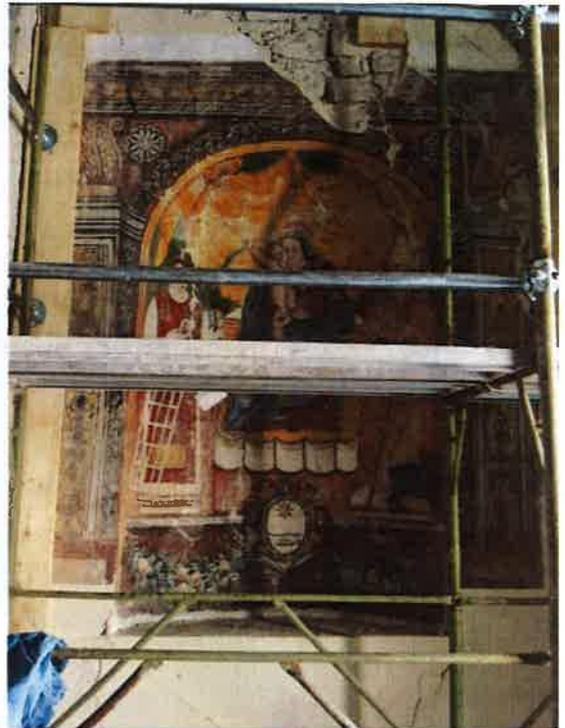


Messa in sicurezza apparati decorativi









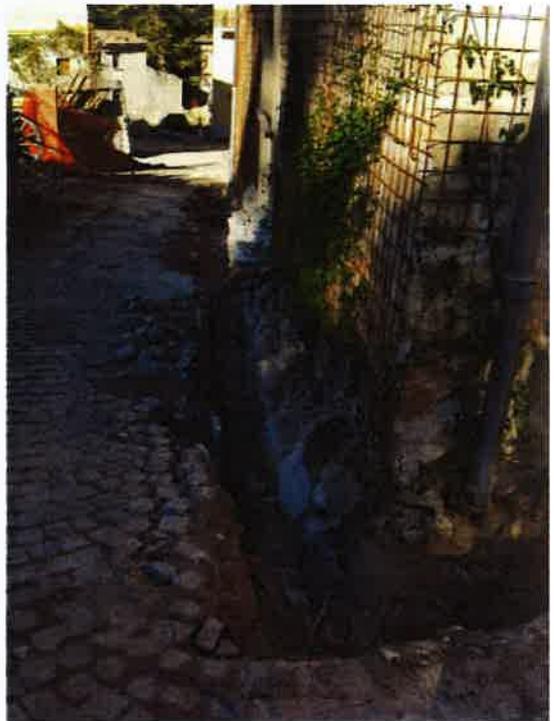
Demolizione edificio adiacente





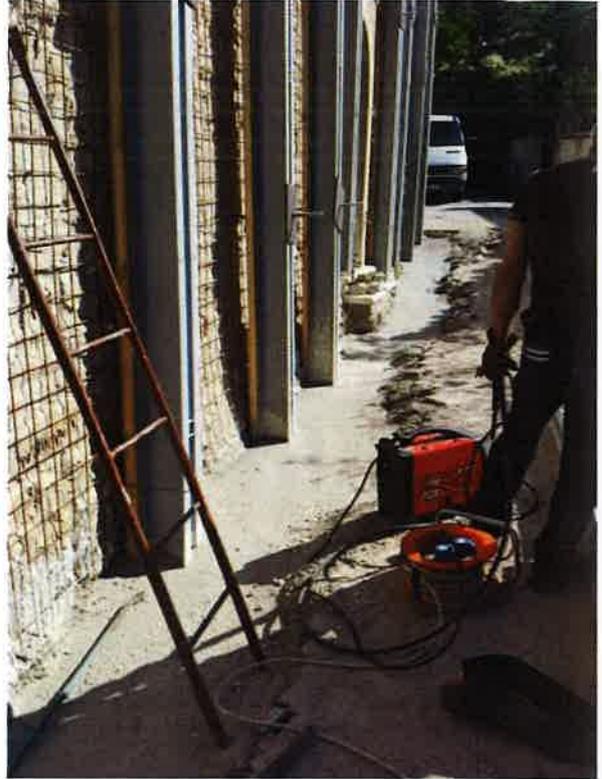
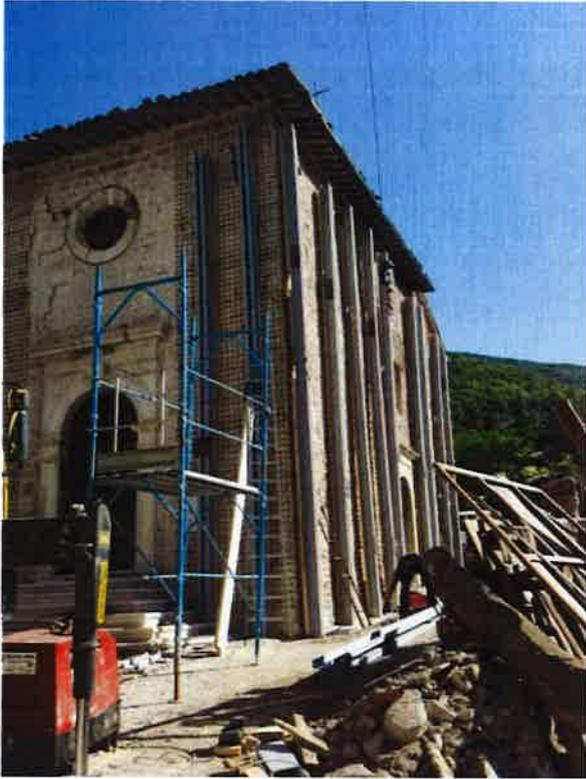


Fondazione per montanti UPN



Montaggio struttura metallica esterna







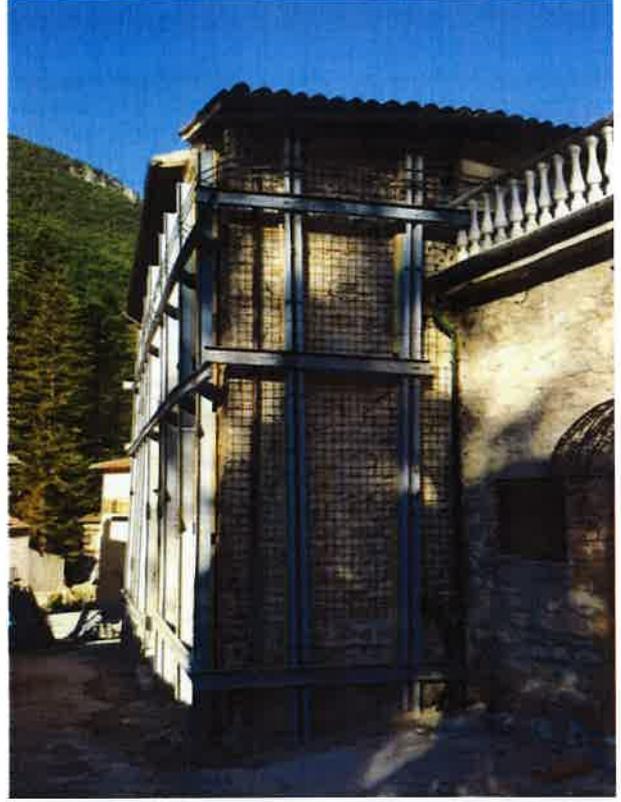




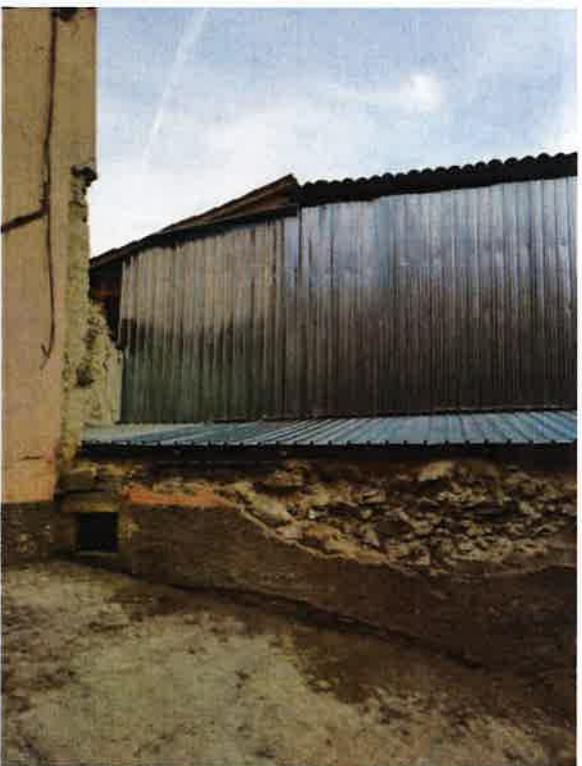
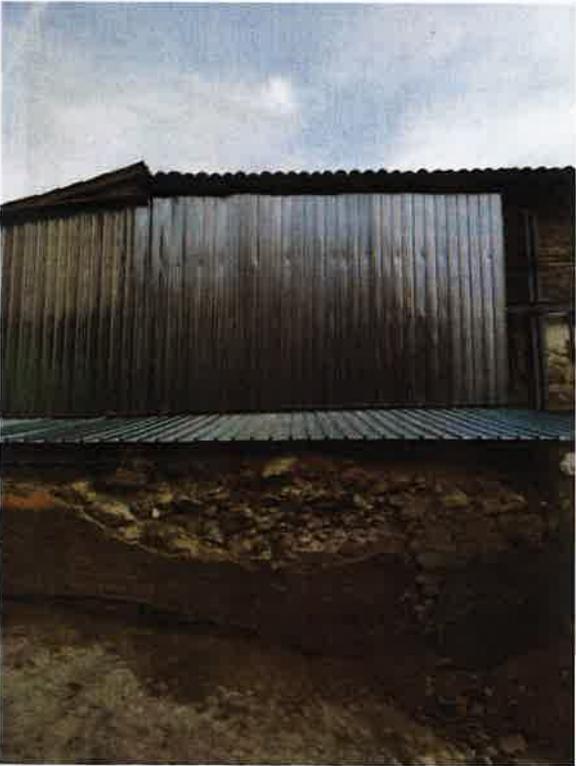








Intervento protezione dalle infiltrazioni di acque meteoriche in cappella



Container e box per ricovero materiali lapidei di recupero



## Ripassatura manto di copertura in coppi

Prima







Dopo intervento











DiKe6 - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2020-02-07 10:11:28 (UTC)

File verificato: \\192.168.10.133\Scambio\UFFICIO SISMA\10 DEMOLIZIONI - MESSE IN SICUREZZA - GTS - MACERIE\MESSE IN SICUREZZA\00. CHIESE e MURA CASTELLANEIB. SAN SEBASTIANO\Stato Finale\Tav. H - Docum. fotografica lavori eseguiti.pdf.p7m

Esito verifica:

**Verifica completata con successo**

**Dati di dettaglio della verifica effettuata**

Firmatario 1: Losego Francesco

Firma verificata: OK

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 07/02/2020 10:00:49

**Dati del certificato del firmatario Losego Francesco:**

Nome, Cognome:

Francesco Losego

Titolo:

Ingegnere

Description:

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata, Sezione: A, Settore: a, Numero di iscrizione: 430, Data di iscrizione: 17/01/1984, Data di abilitazione: 1983 - Sessione n.2

Organizzazione:

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Macerata

Numero identificativo:

20545376

Data di scadenza:

24/10/2022 23:59:59

Autorità di certificazione:

ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A.,

Certification AuthorityC,

, IT

Documentazione del certificato

<https://ca.arubapec.it/cps.html>

(CPS):

Identificativo del CPS:

OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1



Identificativo del CPS: **OID 1.3.76.16.6**  
**Dike6 - Esito verifica firma digitale**

**Fine rapporto di verifica**



Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2016 | P.IVA 07945211006