



COMUNE DI BOLOGNA
Dipartimento CURA E QUALITA' DEL TERRITORIO
Settore EDILIZIA E PATRIMONIO
U.I: EDILIZIA

Oggetto Intervento: consolidamento del coperto del museo archeologico

Codice intervento: 5183

Tipologia delle opere: OG 2

Progetto ESECUTIVO

Firme Soggetti Responsabili

I PROGETTISTI:

ing. Marco Santarelli (progetto generale)

ing. Gilberto Marino Dellavalle (progetto strutturale)

arch. Maria Grazie Campisi..(progetto architettonico)

ing. Luciano Begani (impianti)

p.i. Alessandro Landuzzi (impianti)

IL RESPONSABILE DI PROCEDIMENTO

ARCH. MANUELA FAUSTINI FUSTINI



ELENCO PREZZI

ELENCO PREZZI UNITARI

SOMMARIO

<u>DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI DI ELENCO.....</u>	<u>2</u>
<u>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI.....</u>	<u>4</u>
<u>OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO.....</u>	<u>6</u>
<u>PROTEZIONE TERMICA, IMPERMEABILIZZAZIONI, TETTI E OPERE DA LATTONIERE.....</u>	<u>11</u>
<u>OPERE COMPLEMENTARI.....</u>	<u>14</u>
<u>OPERE PROVVISORIALI.....</u>	<u>16</u>
<u>ASSISTENZE.....</u>	<u>18</u>
<u>IMPIANTI ELETTRICI.....</u>	<u>20</u>

DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI DI ELENCO

I prezzi unitari e a corpo riferiti agli articoli di seguito riportati compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, tasse ed imposte, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori. Formazione di ponteggi per qualsiasi altezza, uso di trabattelli, piattaforme mobili e fisse, gru di qualsiasi dimensione e portata, e qualsiasi altro macchinario o attrezzatura per la fornitura e il montaggio al piano di posa. Carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc. e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio; essi sono fissi ed invariabili secondo quanto previsto dalle Norme Generali di Capitolato.

Sono altresì compresi, per tutti gli articoli gli oneri per rilievi, tracciamenti, redazione di elaborati tecnici costruttivi di assieme e di dettaglio e calcoli statici, compreso il rilievo e lo studio costruttivo di tutti i particolari di costruzione nel pieno rispetto dei dettami di progetto - salvo modifiche da concordare con la D.L.- (elaborati nonché relazioni tecniche redatte da tecnici abilitati o schede tecniche) nonché la fornitura di campioni di materiali o esecuzioni di campioni al vero nel numero e secondo le necessità disposte dalla Direzione Lavori. Sono comprese inoltre tutte le prove, verifiche e saggi previsti nel Capitolato, o disposte dalla Direzione Lavori, nel corso di esecuzione dei lavori.

Nell'elenco che segue la voce di ciascun prezzo è necessariamente sintetizzata in quanto la fornitura, l'esecuzione e la corrispondente prestazione devono rispondere, per patto espresso, anche alle specifiche tecniche indicate nel capitolato, negli elaborati grafici e nelle norme vigenti in materia che devono intendersi a tutti gli effetti come parti integranti del prezzo di elenco. Sono inoltre compresi tutti gli oneri e magisteri necessari per dare i lavori finiti a regola d'arte, anche se non espressamente indicati.

N.B. Tutte le eventuali marche di materiali e/o apparecchiature riportate nel presente elaborato hanno il solo scopo di definire uno standard qualitativo di riferimento. In fase di esecuzione lavori la scelta dei vari materiali sarà concordata con la D.L.

Tutti i materiali dovranno essere corredati di certificazione CE, pena la non accettabilità degli stessi da parte della D.L.

Si sono adottati i seguenti Prezziari ufficiali:

- Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna edizione 2015.
- Prezzario ufficiale di riferimento delle opere edili e delle opere marittime edizione 2013 - Provveditorato interregionale per le Opere pubbliche Emilia Romagna e Marche.

Per i nuovi prezzi si sono predisposte apposite schede di Analisi Prezzi che si allegano al presente EPU.

Tutte le voci inerenti gli Impianti elettrici e speciali comprendono l'assistenza muraria:

- eventuali tracce e sfondi per passaggi e tubazioni, canali, linee elettriche, e per l'incasso di apparecchiature su ogni parete, solaio o struttura in calcestruzzo e metallica, compresi quelli su controsoffitti, pannelli metallici, pannelli in cartongesso, massetti, ecc.
- ripristino completo delle condizioni preesistenti alle forature effettuate, dopo la posa degli impianti, e quindi chiusura delle tracce, ripresa d'intonaco, la tinteggiatura, il rifacimento della pavimentazione, chiusura degli scavi, ecc.
- ripristino, come sopra, di fori o tracce predisposte per gli impianti, anche se non utilizzate.
- muratura di tasselli, mensole e staffaggi di sostegno in genere, da verificare ai sensi della normativa vigente in materiale di resistenza alle azioni sismiche di cui al DM 14/01/2008 per ciò che riguarda gli "elementi non strutturali" e "criteri per la progettazione degli impianti";
- sigillatura di tutti i fori esistenti o da eseguire interessanti gli impianti sia su solai che su pareti.
- la protezione antinfortunistica permanente di eventuali aperture sul vuoto, nei vani tecnici accessibili.
- la chiusura con lamiera delle aperture a pavimento destinate al passaggio di passerelle portacavi.
- mensole, staffe, pendoli, collari, selle, tiranti, e carpenteria metallica in genere necessari per il sostegno degli impianti sia su solai, strutture metalliche e pareti cls o in muratura, sia su strutture metalliche verticali o orizzontali.
- strutture di rinforzo ed adeguamento di tubazioni, canali, passerelle, ecc., eventualmente necessarie in rapporto al passo dei supporti.
- qualsiasi altra opera per rendere costruttivamente funzionanti, funzionali ed esteticamente validi gli impianti.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

A25126

Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo Dlgs 13 gennaio 2003 n.36 per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni.

mc € 9,57

B01064

Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, pannelle o tavolato e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso

mq € 21,27

B01067a

Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:

per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.

mc € 123,57

B01067b

Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:

per strutture composte quali capriate

mc € 287,08

B01070

Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso

m € 7,37

B01073a

Rimozione di strato impermeabile, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da pagarsi a parte: manto bituminoso monostrato

mq € 3,11

B01120

Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica

mc € 45,91

B01125a

Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a peso, per ogni 100 kg

cad € 1,71

B01125b

Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume

mc € 32,83

B02057

Svuotamento di rinfianchi di volte o rimozione di macerie da sottotetti o locali interni costituiti da materiale parzialmente o del tutto incoerente, a qualsiasi altezza, compreso trasporto e scarico a rifiuto alle pubbliche discariche del materiale di risulta ed ogni altro onere

mc € 127,56

B01115a

Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq

kg € 1,33

B01119g

Rimozione di plafoniera per lampade ad incandescenza, con copertura in vetro o polycarbonato, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata

cad € 12,78

OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO**B02006a**

Riparazione a scuci e cucì di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiera di archi, volte ecc., la stuccatura e la pulitura delle connessioni: muratura in laterizio a più teste con mattoni pieni o semipieni a macchina.

mc € 576,10

B02024

Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento secondo indicazione della D.L., la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature

kg € 9,24

B02025

Fornitura e posa in opera di paletto capochiave per l'ancoraggio di catene costituito da profilati in acciaio, compresi il taglio, le lavorazioni, le saldature, la zincatura o l'applicazione di due mani di vernice antiruggine e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera secondo le indicazioni della D.L.

kg € 7,79

B02046a

Consolidamento o ricostruzione di orditura di solai, nodi di capriate, o travi in legno mediante aumento di sezione resistente o aggiunta di protesi lignee, compresi: la fornitura e posa in opera di legname integrativo sostitutivo o di rinforzo delle strutture lignee esistenti, di essenza simile a quella esistente; il taglio; le lavorazioni; il fissaggio alle travi esistenti mediante: incollaggio con colle resorciniche o resine all'urea, chiodature con viti mordenti in acciaio zincato, cravatte, staffe o altra ferramenta in acciaio secondo le specifiche di progetto; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurazione del volume di nuovo materiale in opera:

essenze non pregiate (es. abete)

mc € 1.152,73

B02046b

Consolidamento o ricostruzione di orditura di solai, nodi di capriate, o travi in legno mediante aumento di sezione resistente o aggiunta di protesi lignee, compresi: la fornitura e posa in opera di legname integrativo sostitutivo o di rinforzo delle strutture lignee esistenti, di essenza simile a quella esistente; il taglio; le lavorazioni; il fissaggio alle travi esistenti mediante: incollaggio con colle resorciniche o resine all'urea, chiodature con viti mordenti in acciaio zincato, cravatte, staffe o altra ferramenta in acciaio secondo le specifiche di progetto; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurazione del volume di nuovo materiale in opera:

essenze non pregiate (es. abete)

essenze pregiate (es. larice)

mc € 1.360,32

B02050

Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di media e grossa orditura di copertura o solai piani, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, gattelli, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero

mc € 242,91

A22009a

Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.: abete e pino massello

mc € 1.614,27

A07004a

Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante: in legname di abete

mc € 1.097,27

A07008a

Antiparassitario liquido applicato per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee mediante accurata pulizia delle superfici da trattare con scortecciatore o cartavetro, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo assorbimento del prodotto ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte: con vernice antitarlo fungicida

mq € 14,81

12.03.04.b

Spalmatura di due mani di protettivo di strutture lignee, compreso ogni materiale di consumo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. a) con Carbolineum mq 10,69 b) con Xilamon

mq € 11,40

B02053

Rimontaggio di piccola orditura lignea, per piccola orditura di tetti e solai, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, i tagli, gli sfridi, la chioderia per il fissaggio, il trattamento antitarlo ed antimuffa in due mani, la protezione, mediante appositi prodotti, delle testate che vanno incastrate nelle murature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

mc € 369,87

B02054b

Rimontaggio di tavolato ligneo per formazione di sottomanto di copertura o piano di calpestio di solai piani, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la lavorazione, i tagli e le sagomature, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso inoltre il maggior onere per la posa in opera delle tavole sui muri perimetrali (copertura); la misurazione verrà effettuata secondo l'effettivo sviluppo: spessore di 2,5-3,0 cm intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con chiodi

mq € 14,64

A07012

Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura

mq € 33,94

B02042

Consolidamento di solaio in legno e piano in tavolato mediante sovrapposizione di nuovo tavolato sul tavolato esistente, compresi la verifica dell'idoneità del tavolato esistente a ricevere il nuovo tavolato ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate, la fornitura e posa in opera di tavolato in legno dello spessore minimo di 3 cm, disposto ortogonalmente a quello sottostante costituito da tavole ben rifilate, intestate a perfetto contatto e chiodate al sottostante tavolato; compresa eventuale demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; compreso altresì ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché la ripresa o rifacimento degli intonaci; misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature.

mq € 31,87

B02056a

Rimontaggio di sporto di gronda esterna con travetti in legno sagomato e non, di sezione 8x8 cm, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, l'ancoraggio all'eventuale cordolo di copertura o all'orditura, il sovrastante tavolato o tavellonato, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte: con tavolato ligneo

mq € 45,70

A22054c

Elementi di irrigidimento in acciaio zincato posati a croce di sant'andrea e fissati alla struttura orizzontale in legno, di sezione adeguata, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili: acciaio S355, tensione di snervamento 355 MPa

kg € 7,05

B02024

Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi, il pensionamento secondo indicazione della D.L., la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature

kg € 9,24

B02025

Fornitura e posa in opera di paletto capochiave per l'ancoraggio di catene costituito da profilati in acciaio, compresi il taglio, le lavorazioni, le saldature, la zincatura o l'applicazione di due mani di vernice antiruggine e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera secondo le indicazioni della D.L.

kg € 7,79

NPA.01

Consolidamento di elementi strutturali in legno mediante cuciture con barre filettate, posizionate in apposite perforazioni e ancorate con resina epossidica alla struttura lignea, comprese eventuali casseformi modellate in opera, le sigillature di fessure e lesioni con resina epossidica da sottoporre a preventiva autorizzazione della DL e della SSBA, compresi il tiro e il calo dei materiali, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte; escluse le rimozioni e il ripristino in opera delle sovrastrutture, eventuali sollevamenti per il recupero delle deformazioni e le opere murarie, da pagarsi a parte. a) barre filettate fino a con diametri da 10 mm a 16 mm

m 22,77

NPA. 02

Consolidamento dei nodi delle capriate.

Rinforzo dei puntoni e dei nodi puntoni-monaco, puntoni-saette mediante vari interventi in elementi di acciaio zincato e barre in acciaio inox diam. 10 mm inserite in fori diam. 14 mm intasati con idonee miscele a base di resine comprese rondelle e dadi, fornitura e posa in opera di lamine 50mmx4mm disposte nei nodi mediante barre diam. 10 mm passanti e rondelle, previo rilievo e predisposizione degli elementi sagomati. L'intervento prevede anche l'integrazione di elementi lignei sovrapposti. Sono compresi tutti gli oneri per i rilievi in opera, la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, l'inserimento di elementi lignei di spessoramento o integrativi/sostitutivi, compresi il taglio, le lavorazioni, le saldature, la zincatura o l'applicazione di due mani di vernice antiruggine e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera secondo le indicazioni della D.L., compresa ogni assistenza muraria.

kg € 7,79

NPA.07

Assistenza ai lavori di consolidamento delle strutture lignee mediante il ripristino degli ornati dello sporto di gronda da parte di Addetto al restauro che prevedrà la ricostruzione di fregi esistenti. Sono compresi tutti gli oneri per il recupero dei fregi, i ripristini di intonaco e tinte secondo le indicazioni della DL e della SSBA.

mq € 88,00

Indagini integrative su capriate composte mediante ulteriori analisi puntuali allo scopo di approfondire la conoscenza delle strutture.

NPA.08.a

analisi morfo anatomiche legni

cad € 394,00

NPA.08.b

indagini resistografiche, che indagano l'intera sezione delle travi

cad € 204,00

NPA.08.c

prove superficiali mediante prova penetrometrica con sclerometro per legno che permette di valutare la resistenza superficiale del legno

cad € 77,00

PROTEZIONE TERMICA, IMPERMEABILIZZAZIONI, TETTI E OPERE DA LATTONIERE

A11022c

Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo: spessore 0,3 mm, colore nero

mq € 3,34

NPA.03

Isolamento termico in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguito con pannelli di materiale isolante $\textcircled{L} = 0,023 \text{ W/mK}$ costituito da un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito sulla faccia superiore con velo di vetro bitumato accoppiato a PP, idoneo all'applicazione per sfiammatura, e quella inferiore con fibra minerale saturata. Il pannello deve essere idoneo per coperture sotto manti impermeabili bituminosi e dove si richieda un'elevata resistenza alla sfiammatura e resistenza al fuoco.

mq € 43,27

A11019c

Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeeri poliolefinici, armate con tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti

di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: due membrane di spessore 4 mm, di cui la seconda con rivestimento superiore in ardesia mq

€ 30,91

B02055a

Rimontaggio e/o ripassatura di manto di copertura in coppi, tegole piane, marsigliesi o similari, con integrazione di elementi nuovi fino al 30%, comprese rimozione, pulizia e verifica dei coppi, spazzolatura del piano di posa sottostante, formazione di compluvi, displuvi e colmi, fornito e posto in opera con sovrapposizione di almeno 10 cm e fissaggio meccanico delle tegole e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione materiale di recupero: coppi ed embrici o coppi doppi

mq € 20,56

A07016b

Manto di copertura a tegole in laterizio, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale: con canale e coppo

mq € 36,13

A07072g

Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda:

sviluppo fino a cm 33

in rame da 8/10

m € 47,74

A07073g

Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda:

sviluppo fino a cm 50

in rame da 8/10

m € 66,72

A07074f

Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda:
sviluppo fino a cm 100

A07074f

in rame da 6/10

m € 94,53

A07074g

in rame da 8/10

m € 122,97

A07081g

Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno: diametro fino a 100 m in rame da 8/10

m € 45,70

A07082g

Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno: diametro fino a 150 mm in rame da 8/10

m € 63,70

A07083b

Collari per sostegno di discendenti, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte: in rame o acciaio inox

cad € 5,13

A07084a

Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.: in ghisa

cad € 80,66

OPERE COMPLEMENTARI

A07033f

Copertura termoisolante, pendenza minima 10%, realizzata con pannelli prodotti con sistema in continuo costituiti da rivestimento esterno in lamiera di alluminio o acciaio preverniciato con greche interasse 250 mm ed altezza 40 mm, interposto strato di schiuma isolante in poliuretano espanso di densità $35 \div 40 \text{ kg/mc}$ iniettato a bassa pressione di spessore variabile, rivestimento interno liscio con micronervature con interasse 50 mm; larghezza utile del pannello pari a 1000 mm, in opera compresi i necessari elementi di completamento: N rivestimento esterno in alluminio preverniciato spessore 0,6 mm ed interno in alluminio preverniciato di spessore 0,4 mm: spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,185 W/mqK

mq € 69,51

A07075b

Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:

sviluppo fino a cm 33

in alluminio da 10/10

m € 16,69

A07076b

Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:

sviluppo fino a cm 50

in alluminio da 10/10

m € 19,68

NPA.04

Passerelle e gradini in grigliato in alluminio per realizzare camminamenti per la manutenzione all'interno del piano sottotetto laddove non sono presenti volte in muratura, forniti e posti in opera completi di angolare rompivisuale antisdrucchiolo e piastre laterali forate per fissaggio alle travi e capriate in legno, compresi gli elementi di supporto in acciaio zincati a caldo, quali guide, zanche, bullonerie e simili, ed ogni altro onere e magistero atto a dare l'opera realizzata a regola d'arte: gradini per scale di sicurezza, passerelle, parapetti di larghezza minima 600 mm, compresi tutti gli oneri per l'appensione, per le assistenze murarie, per i rilievi, per la progettazione costruttiva e ogni altro onere per dare l'opera completa a regola d'arte.

mq € 51,99

NPA.06

Smontaggio di dispositivo anticaduta esistente sul coperto del museo Archeologico, accantonamento in cantiere e successiva ricollocazione in opera a fine intervento. La voce comprende tutti gli oneri per dare il sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti,

idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura inclinata. Si prevede l'eventuale integrazione/sostituzione di elementi di linea che sarà soggetta a dichiarazione di conformità e corretta posa ai sensi UNI EN 795/2002 e successive modifiche o integrazioni, compreso montaggio dei paletti di ancoraggio in acciaio, tenditori, perni, assorbitori, filo e cavo in acciaio inox, verifica della corretta collocazione delle targhette identificative "LINEA VITA". Sono comprese tutte le assistenze murarie, i raccordi con le impermeabilizzazioni, la dichiarazione di corretta posa da parte di ditta specializzata e ogni altro onere per dare la linea vita ricollocata in opera a fine intervento di consolidamento del coperto. Valutazione a metro lineare.

m € 42,00

B02048

Riparazione di soffitti di incannucciato, compresi la sostituzione di arelle mancanti, deteriorate o non rispondenti alla loro funzione, il fissaggio di quelle smosse, la pulizia accurata e il trattamento conservativo di quelle esistenti e quanto necessario per consentire la perfetta adesione dell'intonaco

mq € 42,71

A08017a

Intonaco civile costituito da primo strato di rinzafo dello spessore medio di 5 mm con malta preconfezionata a grana grossa naturale ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, calce idraulica HL 5, pozzolana naturale micronizzata ed inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico granulometria 0 ÷ 2,5 mm, successivo doppio strato di spessore totale di circa 15 mm con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, rasatura finale con intonaco rasante di pura calce NHL 3.5, inerti di sabbia silicea o calcare dolomitico di granulometria 0,1 ÷ 1,4 mm, per uno spessore totale di 20 mm: applicato a mano

mq € 40,89

A20016b

Pittura minerale a base di silicato di potassio con particelle di nanoquarzo, resistente alle infestazioni di alghe e funghi, ad elevata stabilità allo sfarinamento e basso rischio di efflorescenze, applicata in due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo: colorata

mq € 14,83

B02064

Riparazione e consolidamento dell'estradosso di volte in mattoni di testa, consistente nella riparazione dei frenelli esistenti e nel miglioramento dell' ancoraggio alla volta e alla muratura con malta di calce e calce idraulica, loro sostituzione in caso di inadeguatezza e/o loro formazione a mattoni pieni, ad un interasse minimo di 150 cm, ove mancanti, pulitura dell'estradosso delle volte, escluso lo svuotamento del materiale smosso, compensato a parte, pulitura ad aria compressa delle lesioni e loro risarcitura con coli di malte

idrauliche speciali fortemente adesive, risarcitura a malta di calce lievemente bastarda dei giunti mossi o carenti, previa lieve bagnatura della superficie, compresa la fornitura e posa di materiale isolante costituito da foglio di tessuto in fibra di vetro posato direttamente sulla volta; misurato in proiezione orizzontale

mq € 48,30

B02067

Restauro e consolidamento di struttura estradosale di volte dipinte, costituite da una struttura portante in legno (centine) collegata da tambocchi con arelle. Il lavoro consiste in: - preventiva ripulitura dell'estradosso del soffitto con aspiratori vari in modo da asportare qualsiasi materiale depositatosi e nella creazione di opere provvisorie mediante passerelle e ponteggi sia nell'interno della stanza che nell'estradosso del soffitto stesso, ivi compresi tutti gli accorgimenti necessari per non danneggiare il sottostante soffitto dipinto; - rinforzo delle centine portanti con tavole in abete di vario spessore e unite con viti a legno e chiodi alle centine esistenti e trattamento antitarlo e antimuffa; - applicazione di un strato di armatura (iuta o fibra di vetro), fissata con apposito collante, accavallata alle varie centine e tambocciature in modo da creare un unico corpo con la camorcanna, compreso altresì l'inserimento di barre con anelli, in materiale compatibile, messo tra la camorcanna e l'armatura per creare dei punti di aggancio; - fornitura e posa in opera di eventuali rinfilanchi con morali da 8x8 cm fissati alle centine e incastrate nella muratura, comprese le opere murarie e l'applicazione di cartolineum; misurato in proiezione orizzontale

mq € 183,00

B02026

Ritesatura di tirante metallico esistente, con chiave dinamometrica o rinzeppatura del paletto capochiave, per raggiungere una tensione pari a 10 MPa sulla sezione del tirante, previa verifica della muratura e del capochiave

cad € 133,53

NPA.09

Prova di carico per le strutture metalliche della piramide vetrata posta nel cortile interno del Museo

a.c. € 6.323,00

OPERE PROVVISORIALI

NPA.05.a

Noleggio in opera di copertura provvisoria prefabbricata in alluminio tipo "Keder". La copertura utilizzata è costituita da travi portanti e controventature in alluminio. Nel profilo delle travi portanti vi è una scanalatura nella quale scorrono i teli in PVC, particolarità che conferisce alla copertura, sia una perfetta impermeabilità, che una veloce traslazione dei teli, consentendo un'apertura della copertura necessaria alla gru per il calo dei materiali occorrenti sul solaio di lavoro. Il peso proprio della copertura tipo "Keder" è di 10 Kg./mq. Compreso ogni onere per trasporti, montaggi, tiro in alto e tiro in basso, smontaggio e noleggio epr i primi 30 giorni.

mq € 61,00

NPA.05.b

Noleggio in opera di copertura provvisoria prefabbricata in alluminio tipo "Keder. Ulteriore noleggio oltre i primi 30 giorni.

mq € 11,00

F01087

Puntellatura di strutture in travi e tavolame di abete, integrazione delle opere provvisionali metalliche e quanto altro necessario alle necessità del mantenimento della sicurezza in cantiere, compreso approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale a fine lavori per riutilizzo successivo, valutata al mc di legname utilizzato

mc € 314,34

ASSISTENZE

Assistenza ai lavori di consolidamento delle strutture lignee mediante rimozione di impianti esistenti interferenti con le stesse (illuminazione, condutture idriche, canaline, cavi telefonici ecc) compresi tutti gli oneri per la disconnessione e la messa in sicurezza, il mantenimento in esercizio di altre zone interconnesse non oggetto di intervento, la rimozione di staffaggi e ripristino con nuovi, i ripristini murari, e quant'altro per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Sono compresi tutti gli oneri per il successivo ricollegamento delle porzioni di impianto esistente in altre zone non oggetto di intervento.

La voce compensa la posa in opera dei materiali e l'utilizzo delle attrezzature noleggiate previste nel presente elenco prezzi e di seguito identificati.

L'uso di questa voce, unito a quelle delle relative materie prime e dei mezzi, si dovrà impiegare in accordo con la DL e solo se non riguardanti voci di lavorazioni compiute già previste nell'elenco prezzi.

Il prezzo è stato desunto dalla Tabella Ministeriale dei prezzi in vigore al momento della redazione del progetto e verrà aggiornato in base a:

- la Tabella Ministeriale in vigore al momento della compilazione della contabilità relativa alle prestazioni da pagare (come prevede l'art. 23 c. 16 del D.Lgs 50/2016)

- l'offerta espressa dalla ditta vincitrice l'appalto applicando il ribasso relativo solo sulle spese generali ed utili d'impresa (13%+10% dell'importo/ora)

Compenso / ora per lavorazioni specialistiche e materiali/noli previsti.

	Operaio specializzato	ora	€ 27,78
	Operaio qualificato	ora	€ 25,88
	Manovale specializzato	ora	€ 23,34
44)	Tubazioni acciaio zincato	kg	€ 4,83
59)	Lamiera zincata lavorata per canalizzazione	kg	€ 7,06
52)	Ferro lavorato	kg	€ 5,81
16)	Martello perforatore/demolitore	ora	€ 21,59
	Cemento	mc	€ 22,94
	Sabbia	mc	€ 36,01

Assistenza muraria alla realizzazione dei nuovi impianti nel sottotetto. Tutte le voci inerenti gli Impianti elettrici e speciali comprendono l'assistenza muraria:

- eventuali tracce e sfondi per passaggi e tubazioni, canali, linee elettriche, apparecchiature su ogni parete, ecc.

- ripristino completo delle condizioni preesistenti alle forature effettuate, dopo la posa degli impianti, e quindi chiusura delle tracce, ecc.

- ripristino, come sopra, di fori o tracce predisposte per gli impianti, anche se non utilizzate.

- muratura di tasselli, mensole e staffaggi di sostegno in genere, da verificare ai sensi della normativa vigente in materiale di resistenza alle azioni sismiche di cui al DM 14/01/2008 per ciò che riguarda gli “elementi non strutturali” e “criteri per la progettazione degli impianti”;
- sigillatura di tutti i fori esistenti o da eseguire interessanti gli impianti sia su solai che su pareti.
- la protezione antinfortunistica permanente di eventuali aperture sul vuoto o su zone voltate con arellato, nei vani tecnici accessibili.
- mensole, staffe, pendoli, collari, selle, tiranti, e carpenteria metallica in genere necessari per il sostegno degli impianti sia sugli elementi di copertura, pareti in muratura,
- strutture di rinforzo ed adeguamento di tubazioni, canali, passerelle, ecc., eventualmente necessarie in rapporto al passo dei supporti.
- tiranteria di controventatura orizzontale eventualmente necessaria.
- sigillatura con materiale omologato ed atto a ripristinare la caratteristica REI prevista per l'elemento, in corrispondenza dell'attraversamento di pareti, solai, ed in genere di elementi costituenti compartimento tagliafuoco, da parte di canaline elettriche mediante impiego di sacchetti di materiale apposito certificato.
- qualsiasi altra opera per rendere costruttivamente funzionanti, funzionali ed esteticamente validi gli impianti.

La voce compensa la posa in opera dei materiali e l'utilizzo delle attrezzature noleggiare previste nel presente elenco prezzi e di seguito identificati.

L'uso di questa voce, unito a quelle delle relative materie prime e dei mezzi, si dovrà impiegare in accordo con la DL e solo se non riguardanti voci di lavorazioni compiute già previste nell'elenco prezzi.

Il prezzo è stato desunto dalla Tabella Ministeriale dei prezzi in vigore al momento della redazione del progetto e verrà aggiornato in base a:

- la Tabella Ministeriale in vigore al momento della compilazione della contabilità relativa alle prestazioni da pagare (come prevede l'art. 23 c. 16 del D.Lgs 50/2016)
- l'offerta espressa dalla ditta vincitrice l'appalto applicando il ribasso relativo solo sulle spese generali ed utili d'impresa (13%+10% dell'importo/ora)

Compenso / ora per lavorazioni specialistiche e materiali/noli previsti.

	Operaio qualificato	ora	€ 25,88
	Manovale specializzato	ora	€ 23,34
52)	Ferro lavorato	kg	€ 5,81
16)	Martello perforatore/demolitore	ora	€ 21,59
	Cemento	mc	€ 22,94
	Sabbia	mc	€ 36,01
F01106a	Trabattello mobile per altezze fino a 3,6 m	cad/mese	€ 62,28

IMPIANTI ELETTRICI

D01009i

Scatola in resina per alloggiamento apparecchi: da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 1 o 2 posti, serie componibile

cad € 9,75

D01011b

Interruttore da 10 ÷ 16 A per tensione nominale 250 V: tipo da parete: unipolare 10 A in custodia IP 55

cad € 15,46

D01013b

Deviatore da 10 ÷ 16 A per tensione d'esercizio 250 V: tipo da parete: unipolare 10 A in custodia IP 55

cad € 16,43

D01017b

Invertitore 6 ÷ 10 A tensione nominale 250 V: tipo da parete: unipolare 16 A in custodia IP 55

cad € 26,44

D01031g

Presa di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati: tipo da parete: 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso con interblocco magnetotermico, in custodia IP 40

cad € 93,13

D01041e

Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: unipolare+neutro 10 ÷ 32 A

cad € 56,74

D01041n

Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: tetrapolare 10 ÷ 32 A

cad € 113,65

D01043a

Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «A»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A

cad € 115,77

D02001b

Cavo flessibile unipolare N07-V-K conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 1,5 mmq

m € 1,05

D02001c

Cavo flessibile unipolare N07-V-K conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 2,5 mmq

m € 1,44

D02001d

Cavo flessibile unipolare N07-V-K conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 4 mmq

m € 2,04

D02001e

Cavo flessibile unipolare N07-V-K conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 6 mmq

m € 2,64

D02010d

Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 6 mmq

m € 11,75

D02011b

Cavo flessibile conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7M1: sezione 16 mmq

m € 6,65

D02016c

Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm

m € 25,45

D02017c

Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: deviazione piana a 45° o 90°: sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm

cad € 14,99

D02021c

Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 150 mm, spessore 6/10 mm

m € 5,98

D02037b

Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 20 mm

m € 8,87

D02037c

Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 25 mm

m € 10,15

D02037d

Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 32 mm

m € 11,77

D02042d

Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 100 x 100 x 50

cad € 30,57

D02042e

Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 120 x 80 x 50

cad € 30,96

D02042f

Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 150 x 110 x 70

cad € 36,75

D02042h

Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 240 x 190 x 90, con apertura a cerniera

cad € 56,47

D02069c

Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore olante serie modulare, installato su guida DIN 35, della portata di: 63 A

cad € 90,96

D02078e

Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN 35: in resina, IP 54/65: per 36 moduli disposti su tre file

cad € 115,66

D02082a

Armadio da parete in poliestere, con portello cieco, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari, delle dimensioni: 650 x 400 x 200 mm

cad € 192,25

D03075b

Plafoniera tonda con corpo in termoplastico autoestinguente, diffusore in policarbonato stabilizzato ai raggi UV, IP 65, diametro esterno 21 cm: per lampada fluorescenti compatte attacco 2G7 fino a 9 W

cad € 35,85

D03078d

Plafoniera stagna, a tubo nudo, serie componibile per file continue, con supporto predisposto per riflettore, questo escluso, corpo in poliestere rinforzato con fibra di vetro per lampade florescenti lineari, con reattore elettronico, grado di protezione IP 65, per lampade da: 2 x 36 W

cad € 130,33

D08001b

Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 30 rivelatori per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto: a 4 zone di rivelazione

cad € 1.331,10

D08019b

Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio esterno, grado di protezione IP 65

cad € 56,01

D08021h

Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto: cassonetto stagno di segnalazione luminoso a luce fissa, con 4 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse, grado di protezione IP 65

cad € 100,14

D09001b

Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in materiale plastico autoestinguente, CEI 34-21/22, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, fusibile, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: da 60 minuti di autonomia con batteria ermetica NiCd, non permanente con lampada fluorescente in emergenza: 8 W, con flusso luminoso non inferiore a 220 lumen

cad € 136,42

D09001e

Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in materiale plastico autoestinguente, CEI 34-21/22, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, fusibile, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: da 60 minuti di autonomia con batteria ermetica NiCd, non permanente con lampada fluorescente in emergenza: 24 W compatta, con flusso luminoso non inferiore a 550 lumen

cad € 206,15

D25034b

Cavo flessibile conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con guaina speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: bipolare FTG10M1 sezione 2,5 mm²

m € 4,26

N.P.E.01

Interruttore automatico tetrapolare, curva C, In 63A, p.d.i 50 kA associato a differenziale tipo A SI avente I_{dn} 0,3A

cad € 1.111,06

N.P.E.02

Cavo twistato e schermato per sistemi antincendio sez. 2x1,5 mm²; Certificato CEI 20-105

m € 4,30

N.P.E.03

Sistema antincendio costituito da: n°2 Alimentatori 230V-24V (certificata CE CPD EN54-4 A2.) con autonomia 24 h, n°2 unità di aspirazione a 2 canali (certificata CE CPD EN54-20) con relativa tubazione e raccorderia.

cad € 24.359,29

N.P.E.04

Pannello indicatore remoto a 2 LED per riporto informazioni di allarme e guasto, dotato di buzzer e tasto di tacitazione.

cad € 203,48

N.P.E.05

Combinatore telefonico GSM, 4 canali d'ingresso e 3 uscite, 8 numeri telefonici, 7 messaggi vocali, invio SMS per avvisi.

cad € 923,78