



**Provincia di Ravenna**

**Settore Lavori Pubblici**

**U.O. SICUREZZA, PATRIMONIO ED  
EDILIZIA SCOLASTICA**

**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA, IMPIANTISTICA ED ADEGUAMENTO  
NORMATIVO DELL ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "N. BALDINI" DI RAVENNA.**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

Presidente: Sig. Michele de Pascale		Consigliere Provinciale Istruzione ed Edilizia Scolastica: Dott. Maria Luisa Martinez			
Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile		Resp. dell'U.O.: Arch. Giovanna Garzanti			
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:		Arch. Giovanna Garzanti		Firme: Documento firmato digitalmente	
PROGETTISTA COORDINATORE:		Ing. Marco Conti		Firmato	
COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE:		Arch. Giovanna Garzanti		Documento firmato digitalmente	
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:		Ing. Marco Conti		Firmato	
COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE		geom. Antonio Mancini Ing. Tiziana Napoli , Ing.I. Bollettino Annalisa, P.I. Andrea Bezzi, Arch. Giovanni Plazzi		Firmato	
PROGETTISTA OPERE IMP. ELETTRICHE:		Ing. Patrizio Berretti			
PROGETTISTA IMPIANTO IDRICO-ANTINC.:		Studio Energ - Ing. Davide Giovannini, Ing. Fabio Mordini			
ELABORAZIONE GRAFICA:		Geom. Tocco Franco - Geom. Vergallo Sara			
RILIEVI:		Ing.I. Bollettino Annalisa, Geom. Tocco Franco, Geom. Vergallo Sara			
0	EMISSIONE	MC, AM	GG	GG	22/12/2017
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

TITOLO ELABORATO:

**ELENCO PREZZI**

Elaborato num: <b>L</b>	Revisione:	Data: 22/12/2017	Scala:	Nome file: L_ELENCO PREZZI CPI ITI 2017
----------------------------	------------	---------------------	--------	--

# ELENCO PREZZI

## A) LAVORI IN APPALTO

### a.1) Opere murarie ed affini

#### a.1.1) Pavimenti rivestimenti e controsoffitti

- 1 Sostituzione di controsoffitto in fibra di legno mediante esecuzione di nuovo controsoffitto in pannelli rigidi autoportanti in lana di legno mineralizzata legata con cemento portland per resistenza allo sfondellamento di solai in laterocemento (tipo Celenit AB o equivalente) con caratteristiche di reazione al fuoco corrispondenti alla Classe 1 (classificazione italiana), dimensioni 595x595 mm spessore mm. 25 compreso demolizione di controsoffitto esistente in pannelli di fibra di legno, struttura metallica di sostegno, accatastamento dei pannelli giudicati integri dalla D.L. in locale messo a disposizione dalla scuola e trasporto a discarica autorizzata senza limiti di distanza di quelli ammalorati. Le lastre saranno appoggiate su profilati metallici a C dim.ni 27x50x27 mm con strutture portanti primaria e secondaria e interasse dei fissaggi ogni 300 mm, pendinature di tipo rigido in acciaio fissate alle componenti portanti del solaio con tasselli ad espansione e fissate trasversalmente all'orditura del controsoffitto. Ogni onere compreso per sfridi, ponteggi di servizio, smontaggio e ripristino dei corpi illuminanti e apparecchiature elettriche (sensori antincendio, allarmi, ecc), integrazione supplementare della struttura portante per il supporto di lampade di illuminazione di emergenza ancorate direttamente ai nuovi pannelli, fornitura di elemento intermedio a "T" trasversale per finitura taglio pannelli in acciaio verniciato, risarcimento di limitate porzioni di intonaco, chiusura di buchi o fori e simili, per mezzi d'opera quali trabattello e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

(al metro quadrato euro cinquantadue/00)

al m<sup>2</sup>/€ 52,00

- 2 Sostituzione di controsoffitto in fibra di legno mediante esecuzione di nuovo controsoffitto (locali di deposito, archivio, biblioteca, ecc.) in pannelli rigidi autoportanti in lana di roccia (tipo Eurocoustic Tonga A o equivalente) con caratteristiche di reazione al fuoco comprese tra la Classe 0-1 (classificazione italiana) e di resistenza al fuoco REI 120 certificata, spessore mm. 40 e dimensioni cm. 60x60. Le lastre saranno appoggiate su orditure in vista in profilati di acciaio zincato a "T" con pendinature di tipo rigido in acciaio fissate alle componenti portanti del solaio con tasselli ad espansione, profilo perimetrale ad "L" in acciaio. Ogni onere compreso per rimozione dell'esistente pannellatura ed orditura di sostegno recupero e accatastamento dei pannelli esistenti reimpiegabili (a giudizio della D.L.) o loro trasporto a discarica autorizzata senza limiti di distanza, sfridi, ponteggi di servizio, smontaggio e ripristino dei corpi illuminanti e apparecchiature elettriche (sensori antincendio, allarmi, ecc), integrazione supplementare della struttura portante per il supporto di lampade di illuminazione di emergenza ancorate direttamente ai nuovi pannelli, risarcimento di limitate porzioni di intonaco, chiusura di buchi o fori e simili, per mezzi d'opera quali trabattello e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

(al metro quadrato euro cinquantaquattro/00)

al m<sup>2</sup>/€ 54,00

- 3 Fornitura e posa in opera su pareti divisorie in muratura intonacata di controparete avente resistenza al fuoco REI 120 (certificata) con placcaggio in lastra di calcio silicato rinforzato e idrato con fibre di cellulosa, esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, con caratteristiche di reazione al fuoco comprese tra la Classe 0-1 (classificazione italiana), di spessore minimo mm. 9, fissata alla parete con tasselli ad espansione secondo le modalità previste nel certificato di omologazione valido sul territorio nazionale. Ogni altro onere compreso per stuccatura dei giunti, rasatura, previa installazione di rete in p.v.c. a maglia fine per evitare cavillature fra le giunzioni dei pannelli, negli spigoli ecc., smontaggio e ripristino di canalette, prese elettriche e apparecchiature varie (sensori antincendio, allarmi, ecc), rimozione di pannelli di controsoffitto in fibra di legno mineralizzata su struttura metallica e per la loro successiva sagomatura e ricollocazione, per mezzi d'opera quali trabattello e quant'altro occorrente per dare il lavoro perfettamente eseguito a regola d'arte.

(al metro quadrato euro trenta/00)

al m<sup>2</sup>/€ 30,00

- 4 Realizzazione di pareti ad intercapedine antincendio autoportante (spessore totale mm. 100) con caratteristiche di reazione al fuoco comprese tra la Classe 0-1 (classificazione italiana) e con resistenza al fuoco certificata REI 120, da applicare nei vani porta per chiusura delle aperture esistenti, realizzata a tutt'altezza (pavimento – architrave) e costituita da due lastre per parte in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/m<sup>3</sup> e spessore 12 mm, con bordi dritti. Le lastre saranno sovrapposte a giunti sfalsati e fissate tra loro ed alla struttura di ancoraggio perimetrale in acciaio zincato con viti a passo non superiore a mm. 200 con interposti due pannelli di lana di roccia ciascuno di densità 50 kg/m<sup>3</sup>. Ogni onere compreso per rimozione dei pannelli di controsoffitto in fibra di legno mineralizzata su struttura metallica e per la loro successiva sagomatura e ricollocazione, per ponteggi, rasatura delle giunzioni, per mezzi d'opera quali trabattello e quant'altro occorre per assicurare la perfetta esecuzione dell'opera.

(al metro quadrato euro settantaquattro/50)

al m<sup>2</sup>/€ 74,50

- 5 Fornitura e posa in opera di pavimento in gomma a bolli con caratteristiche di reazione al fuoco corrispondenti alla Classe 1 (classificazione italiana), per attacco a mastice, dello spessore di mm 4 e colore e rilievi a scelta della D.L.; compreso ogni onere per la preparazione del sottofondo e il livellamento del fondo, materiale di attacco, taglio, sfridi stuccature, formazione dei giunti di dilatazione costituiti da regoli in p.v.c. ad U dove indicato dalla D.L., formazione di pendenze di raccordo a pavimentazioni esistenti, pulizia e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione. Previa demolizione di pavimentazioni poste a qualsiasi piano dell'edificio, in gomma a teli o in pvc a quadretti, compresa la demolizione del relativo sottofondo in ricorrente malta magra di sabbia e cemento, la pulizia generale del fondo e ogni altro onere – per quanto ricorrente – ogni onere compreso per il carico, l'allontanamento e lo scarico alle pubbliche discariche (senza limite di distanza) del materiale di risulta, per l'impiego di ogni mezzo o strumento necessario alla demolizione, per lo smontaggio di eventuali serramenti e manufatti in genere (radiatori, apparecchi sanitari, tubazioni, linee elettriche ecc. ed il loro accatastamento nell'area di cantiere o trasporti nei luoghi voluti dalla D.L., ovvero ancora smaltimento alle pubbliche discariche secondo le indicazioni della D.L., per l'adozione di tutti gli accorgimenti atti da impedire danni alle strutture adiacenti ed inconvenienti o disagi alle attività in corso nell'edificio.

(al metro quadrato euro sessantasei/00)

al m<sup>2</sup>/€ 66,00

- 6 Fornitura e posa in opera di pavimento in linoleum in teli di spessore 2,5 mm, con caratteristiche di reazione al fuoco corrispondenti alla Classe 1 (classificazione italiana), composto da lino ossidato e polimerizzato, polvere di legno, pigmenti inalterabili e resine naturali calandrati su supporto di tela di juta, superficie superiore protetta con adeguato trattamento; per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale.

(al metro quadrato euro settanta/00)

al m<sup>2</sup>/€ 70,00

- 7 Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, ecc) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150÷200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione, per tubo con diametro esterno fino a 75 mm.

(cadauno euro cinquantuno/40)

cad. € 51,40

- 8 Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, ecc) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150÷200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione, per tubo con diametro esterno maggiore di 90 mm.

(cadauno euro cinquantacinque/60)

cad. € 55,60

- 9 Realizzazione di compartimentazione REI 120 negli attraversamenti di solai e pareti di canali con sezione fino a 200x75 mm, composta da collari/sacchetti, schiume ed ogni altro materiale necessario al mantenimento del grado di resistenza al fuoco degli attraversamenti stessi.

(cadauno euro centocinquanta/00)

cad. € 150,00

### **a.1.2) Opere da fabbro**

- 10 Sostituzione di coppia di maniglioni antipanico a tre punti di chiusura e della relativa maniglia esterna, previo smontaggio di quello esistente, conforme alla norma CE EN 1125 su porte REI a due ante tipo NINZ e comunque con foratura del tutto simile all'esistente. Ogni onere compreso per accatastamento delle parti smontate reimpiegabili (a giudizio della D.L.) o loro trasporto a discarica autorizzata senza limiti di distanza, per l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari a prevenire danni alle porte, ed inconvenienti, pericoli o disagi ad attività o persone e compreso la chiusura dei fori con tappi autofilettati.

(cadauno euro trecentosettantacinque/00)

cad. € 375,00

- 11** Idem c.s. ma per sostituzione di coppia di maniglioni antipanico a cinque punti di chiusura e della relativa maniglia esterna, previo smontaggio di quello esistente, conforme alla norma CE EN 1125 su porte in alluminio o ferro a due ante tipo ISEO e comunque con foratura del tutto simile all'esistente.

(cadauno euro quattrocento/00)

cad. € 400,00

- 12** Sostituzione di porta tagliafuoco a doppia anta, certificata REI 120 omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di larghezza da cm 175 (larghezza di passaggio entro telaio) ed altezza di passaggio cm 215 e realizzata in modo da assicurare la complanarità anta-telaio, completa di cerniere in acciaio con rotazione in doppio cuscinetto a sfere, possibilità di registrazione dell'anta, dispositivo di autochiusura a molla tarabile, guarnizione termoespandente sul telaio perimetrale, maniglia in p.v.c. con anima in acciaio, serratura tipo Yale e coppia di maniglioni antipanico UNI EN 1125, finitura superficiale con polvere epossipoliestere, imbotte di rivestimento muro in lamiera dello spessore di 9/10 mm. Ogni onere compreso per smontaggio della porta REI esistente, l'accatastamento dei materiali reimpiegabili (a giudizio della D.L.) o loro trasporto a discarica autorizzata senza limiti di distanza, la predisposizione del vano, il fissaggio del controtelaio a perfetta piombatura ed a filo parete mediante zanche a murare, e quant'altro per dare il manufatto eseguito a regola d'arte.

(cadauno euro milleottocento/00)

cad. € 1.800,00

- 13** Sovraprezzo per installazione di oblò a vetro costituito da telaio in acciaio, da vetri stratificati trasparenti con caratteristiche certificate REI 120, dimensioni 40x80, posizionato sull'anta principale delle porte tagliafuoco di cui agli articoli precedenti.

(cadauno euro duecentocinquantacinque/00)

cad. € 255,00

- 14** Fornitura e posa in opera di porta tagliafuoco, ad una anta, certificata REI 120, omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di larghezza variabile max cm 94 (larghezza di passaggio entro telaio) ed altezza di passaggio cm 215 e realizzata in modo da assicurare la complanarità anta-telaio, completa di cerniere in acciaio con rotazione in doppio cuscinetto a sfere, possibilità di registrazione dell'anta, dispositivo di autochiusura a molla tarabile, guarnizione termoespandente sul telaio perimetrale, maniglia in p.v.c. con anima in acciaio, serratura tipo Yale, finitura superficiale con polvere epossipoliestere, imbotte di rivestimento muro in lamiera dello spessore di 9/10 mm. Ogni onere compreso per la predisposizione del vano, il fissaggio del controtelaio a perfetta piombatura ed a filo parete mediante zanche a murare (o su precassa da comprendersi nella fornitura in caso di installazione su parete ad intercapedine).

(cadauno euro novecentocinquanta/00)

cad. € 950,00

- 15** Idem c.s. ma per fornitura e posa in opera di porta tagliafuoco a due ante, certificata REI 120, omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di larghezza max cm 155 (larghezza di passaggio entro telaio) ed altezza di passaggio cm 215 e compresa installazione di coppia di maniglioni antipanico UNI EN 1125.

(cadauno euro milleseicento/00)

cad. € 1.600,00

- 16** Sostituzione di porta tagliafuoco a doppia anta, certificata REI 120 omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di larghezza da cm 130 (larghezza di passaggio entro telaio) ed altezza di passaggio cm 215 (vedi particolare costruttivo 2 tavola 01) e realizzata in modo da assicurare la complanarità anta-telaio, completa di cerniere in acciaio con rotazione in doppio cuscinetto a sfere, possibilità di registrazione dell'anta, dispositivo di autochiusura a molla tarabile, guarnizione termoespandente sul telaio perimetrale, maniglia in p.v.c. con anima in acciaio, serratura tipo Yale, finitura superficiale con polvere epossipoliestere, imbotte di rivestimento muro in lamiera dello spessore di 9/10 mm. Ogni onere compreso per smontaggio della porta REI esistente dimensioni 150x215 cm, l'accatastamento dei materiali reimpiegabili (a giudizio della D.L.) o loro trasporto a discarica autorizzata senza limiti di distanza, la predisposizione del vano, il fissaggio del controtelaio a perfetta piombatura ed a filo parete mediante zanche a murare, e quant'altro per dare il manufatto eseguito a regola d'arte.

(cadauno euro millecinquecento/00)

cad. € 1.500,00

- 17** Arretramento di porta in ferro e vetro fino a 25 cm con formazione di imbotti laterali e superiore in lamiera elettrocolorata coibentata a contenimento della muratura (vedi particolare costruttivo 3 tavola 01). Ogni onere compreso per lo smontaggio ed il rimontaggio della porta esistente dimensioni 170x240 cm, la predisposizione del vano, la formazione ed il fissaggio di telaio perimetrale in acciaio di irrigidimento 5x10 cm rivestito in lamiera elettrocolorata dello spessore 10/10 sviluppo max 60 cm coibentata con lastre in polistirene espanso da 5 cm di spessore con perfetta piombatura e fissaggio a filo parete mediante zanche a murare o tasselli ad espansione, e quant'altro per dare il manufatto eseguito a regola d'arte.

(cadauno euro milleottocento/00)

cad. € 1.800,00

- 18** Fornitura e posa in opera di griglia di aerazione metallica con telai in ferro delle dimensioni max di 1 mq eseguiti in profili ad L 50x50 o 45x30 e lamelle di lamiera prestampata dello spessore 20/10 e della larghezza di mm 40 con profilo Z saldati solamente al telaio, compreso mano di fondo, due mani di smalto sintetico, da inserire, previa apertura di vano (computato a parte). Ogni onere compreso per installazione nella parte sottostante di banchina in lamiera elettrocolorata da 6/10 di mm sviluppo max 60 cm ancorata alla muratura con tappi ad espansione, per inserimento di telaio con rete antinsetto a maglia fitta in alluminio applicata internamente (dimensione della maglia mm 2x2) e quant'altro per dare il lavoro finito eseguito a perfetta regola d'arte.

(cadauno euro settecentocinquanta/00)

cad. € 750,00

- 19** Modifiche alle ringhiere delle scale interne eseguita con inserimento di profilati e di elementi tubolari scatolati in acciaio di vario tipo di collegamento tra il corrimano orizzontale esistente per rialzo di parapetti, corrimani fino a max 20 cm. Struttura costituita da corrimano continuo in tubolare diam. 50 mm fissato su staffe in piatto di acciaio 40x6 mm posti ad interasse max 1,00 m opportunamente sagomate (vedi particolare costruttivo 1 tavola 01). Ogni onere compreso per taglio laser e sagomatura delle staffe, per l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari a prevenire danni al corrimano esistente, pulizia e pareggiamento dei cordoni di

saldatura, passata di antiruggine, assistenze murarie e quanto altro necessario alla perfetta esecuzione e installazione dei manufatti.

(al metro euro quarantasette/00)

al m/€ 47,00

- 20)** Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro di piccola carpenteria per realizzazione di inferriate, cancelli ad una o due ante apribili a disegno semplice (vedi particolare costruttivo 1 tavola 04). Complete di telaio e controtelaio e accessori. Ogni onere compreso per taglio, saldatura, pulizia e pareggiamento dei cordoni di saldatura, passata di antiruggine, assistenze murarie e quanto altro necessario alla perfetta esecuzione e installazione dei manufatti.

(al metro quadrato euro duecentotrentacinque/00)

al m<sup>2</sup>/€ 235,00

### **a.1.3) Opere da vetraio**

- 21** Sostituzione degli attuali vetri semplici da 4 mm con nuovi vetri di sicurezza stratificati in classe 1/B/1 a norma europea EN12600 da mm 3+3+0,76 PVB da montarsi con sistema "ad infilare" o con fermavetro a scatto su infissi ferro o alluminio, previo smontaggio di quelli esistenti e successiva pulizia del canale (su cui dovrà scorrere il nuovo vetro) dell'infisso da stucco e scorie varie. Ogni onere compreso per trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta, per nuova sigillatura esterna con silicone trasparente a tenuta d'acqua, per sostituzione di eventuale bulloneria e fissaggio di telai al controtelaio con viti autofilettanti, per mezzi d'opera quali trabattello e quanto altro per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme in vigore.

(al metro quadrato euro duecento/00)

al m<sup>2</sup>/€ 200,00

### **a.1.4) Adattamenti murari**

- 22** Rimozione di porte interne in legno a due ante con o senza sopra luce compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta, compreso il successivo rimontaggio della porta in altro vano o nello stesso, ma con senso di apertura opposto, il rifacimento di eventuali coprifili del tutto simili a quelli esistenti, il perfetto appiombamento della porta, la regolazione o sostituzione delle ferramenta di manovra, sostegno e di chiusura, l'eventuale rettifica in altezza dell'anta e quanto altro necessario.

(cadauno euro centoventi/00)

cad. € 120,00

- 23** Smontaggio di porte REI a due ante, ogni onere compreso per rimozione controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta, l'accatastamento in luogo o il trasporto a pubblica discarica del materiale di risulta a discrezione della D.L., ripresa ed esecuzione di intonaco sulle spallette e architravatura della muratura realizzate in perfetto raccordo con gli intonaci esistenti.

Ogni onere compreso per adozione di ogni cautela ed accorgimento atto a impedire danni alle strutture circostanti, ed inconvenienti pericoli e disagi ad attività o persone e per materiali, mezzi d'opera e quanto altro necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

(cadauno euro centoquaranta/00)

cad. € 140,00

- 24)** Rimozione di battiscopa in marmo compreso l'allontanamento dei materiali di risulta non reimpiegabili successivamente a discrezione della D.L. e successivo trasporto a discarica autorizzata (trasporto compensato con il relativo prezzo di elenco). Nel prezzo è compresa l'asportazione di residui di collanti chimici (siliconici, mastici, ecc.) o cementizi dagli intonaci, nonché ogni onere per la protezione di manufatti esistenti e l'utilizzo dei necessari dispositivi di sicurezza individuali.

(al metro euro sette/00)

al m/€ 7,00

- 25** Rimozione di rivestimenti in piastrelle in ceramica e simili e del sottostante intonaco di supporto, compresi tiro in alto o il calo in basso, tutte le precauzioni e cautele per evitare danni alla strutture adiacenti ed a terzi, l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico. Compreso pure il carico e lo scarico (eseguito a mano) del materiale di risulta con trasporto a discarica, senza limite di distanza e con ogni onere di conferimento.

(al metro quadrato euro diciassette/00)

al m<sup>2</sup>/€ 17,00

- 26** Apertura di vano porta su parete interna costituita da tramezzi forati da cm. 8 intonacati (a qualsiasi piano) delle dimensioni nette di m. 0,90xH2,15; ogni onere compreso per smontaggio di impianti od altre strutture incorporate nella porzione di muratura oggetto di demolizione o ad essa fissate, per l'allontanamento ed il trasporto a rifiuto a discarica autorizzata (senza limiti di distanza) dei materiali di risulta, per la adozione di ogni misura e cautela atta ad evitare inconvenienti, incidenti e danni, per l'esecuzione dell'architrovatura di idonea portata realizzata con elementi in c.a. rivestiti da cartella in laterizio, per il governo e l'appiombamento del vano mediante intonacatura perfettamente raccordata all'esistente, per la fornitura e posa in opera di cassamatta in legno di abete di spessore pari a cm 2,5 fissata alla muratura con 4 coppie di zanche metalliche zincate, riprese di battiscopa con materiali simili agli esistenti secondo le indicazioni fornite dalla D.L., il tutto perfettamente eseguito a regola d'arte (esclusa la sola tinteggiatura interna ed esterna).

(cadauno euro quattrocentottanta /00)

cad. € 480,00

- 27** Apertura di vano porta su parete interna costituita da tramezzi forati da cm. 8 intonacati (a qualsiasi piano) delle dimensioni nette di m. 1,20xH3,30; ogni onere compreso per smontaggio di impianti od altre strutture incorporate nella porzione di muratura oggetto di demolizione o ad essa fissate, per l'allontanamento ed il trasporto a rifiuto a discarica autorizzata (senza limiti di distanza) dei materiali di risulta, per la adozione di ogni misura e cautela atta ad evitare inconvenienti, incidenti e danni, per l'esecuzione dell'architrovatura di idonea portata realizzata con elementi in c.a. rivestiti da cartella in laterizio, per il governo e l'appiombamento del vano mediante intonacatura perfettamente raccordata all'esistente, per la spigolatura del vano a vista, riprese di battiscopa con materiali simili agli esistenti secondo le indicazioni fornite dalla D.L., il tutto perfettamente eseguito a regola d'arte (esclusa la sola tinteggiatura interna ed esterna).

(cadauno euro settecento /00)

cad. € 700,00

- 28** Esecuzione di tramezzatura interna eseguita con mattoni forati a sei fori (8-10x15x30 cm), dello spessore di una testa eseguita con idonea malta, montati a giunti sfalsati e legati con malta di cemento. Ogni onere compreso per materiali, mezzi d'opera, ammorsatura od ancoraggio su pareti laterali o pilastri esistenti, opportune architravature per aperture o passaggi della larghezza massima di m. 2,10, ponteggi e quant'altro occorrente per dare il lavoro perfettamente eseguito a regola d'arte.

(al metro quadrato euro cinquanta/00)

al m<sup>2</sup>/€ 50,00

- 29** Esecuzione di intonaco civile liscio a tre strati per interni, costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinitura con malta fine (colla di malta) lisciata con fratazzo metallico o alla pezza, dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm, eseguito con predisposte guide (comprese nel prezzo) compresi il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Con malta bastarda di calce, sabbia e 1,5 q.li di cemento 325.

(al metro quadrato euro ventitre/00)

al m<sup>2</sup>/€ 23,00

- 30** Esecuzione di soglie in lastre di marmo tipo "Botticino Classico" dello spessore di 3 cm., levigate e lucidate a piombo su tutte le parti in vista, interne o esterne, bancali, raccordi fra vari tipi di pavimento e simili, ogni onere compreso per allettamento e montaggio con malta di solo cemento, formazione di pendenze, stuccature ed ogni altro onere per dare il lavoro perfettamente eseguito a regola d'arte.

(al metro quadrato euro centoventi/00)

al m<sup>2</sup>/€ 120,00

- 31** Fornitura e posa in opera di rivestimento di gres porcellanato in piastrelle di 1a scelta, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, conforme alla norma UNI EN 14411, tinta unita, composizione di colori a scelta della D.L. posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento grigio o bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale. Formato cm 20x20 finitura levigata.

(al metro quadrato euro sessantotto/00)

al m<sup>2</sup>/€ 68,00

- 32** Modifica di vano porta con smontaggio e arretramento di 20 cm di infisso esistente in ferro e vetro a 4 ante dim.ni 325xH235 (vedi particolare costruttivo 2 tavola 01). Ogni onere compreso per adattamento del vano murario con prolungamento di controsoffitto e veletta verticale in doppia lastra di cartongesso per esterno sovrapposte a giunti sfalsati e fissate tra loro con struttura di ancoraggio in acciaio zincato, per inserimento di pannelli di polistirene da cm 5 di coibentazione termica della nuova veletta, per la formazione ed il fissaggio di telaio in acciaio di irrigidimento dell'infisso 5x10 cm, per lo smontaggio, adattamento e ripristino dei corpi illuminanti e apparecchiature elettriche (illuminazione d'emergenza, allarmi, ecc), per perfetta piombatura e fissaggio a filo parete mediante zanche a murare o tasselli ad espansione, e quant'altro per dare il manufatto eseguito a regola d'arte.

(cadauno euro duemilaquattrocento/00)

cad. € 2.400,00

- 33** Adattamento di vano porta per restringimento da cm 150 x 215 a cm 130x215 su muratura interna in c.a dello spessore di cm 30 intonacata (vedi particolare costruttivo 2 tavola 01) con esecuzione di spalletta di muratura interna in mattoni forati pesanti immaschiati con la muratura esistente e all'architrave. Ogni onere compreso per inserimento di barre di acciaio per ammorsatura nella muratura esistente fissate con resina all'interno delle pareti in c.a. per cm 10 e debordanti in corrispondenza dei corsi dei mattoni in ragione di n. 3 per metro, governo e appiombamento del vano mediante intonacatura perfettamente raccordata all'esistente, adattamento e ripristino dei corpi illuminanti e apparecchiature elettriche (illuminazione d'emergenza, allarmi, ecc), riprese di battiscopa e pavimentazione con materiali simili agli esistenti secondo le indicazioni fornite dalla D.L., ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

(cadauno euro cinquecento/00)

cad. € 500,00

- 34** Formazione di vano per aerazione locale saldatura su muro esterno da cm 30 in cemento armato, da cm 80xH80, per l'inserimento di griglia di aerazione (computata a parte). Ogni onere compreso per taglio della muratura in c.a., per inserimento di doppio architrave di idonea portata con anima in c.a. rivestita in laterizio, per nuova riquadratura del vano con spigolatura e intonacatura dalle spallette a perfetto raccordo con quella circostante, per smontaggio di impianti od altre strutture incorporate nella porzione di muratura oggetto di demolizione o ad essa fissate, per l'allontanamento ed il trasporto a rifiuto a discarica autorizzata (senza limiti di distanza) dei materiali di risulta, per la adozione di ogni misura e cautela atta ad evitare inconvenienti, incidenti e danni e per ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

(cadauno euro ottocento/00)

cad. € 800,00

- 35** Riprese di porzioni di battiscopa in marmo e comunque del tutto simile a quello circostante, montato con adesivo cementizio tipo Mapei ISOLASTIC e stuccato nei giunti con malta cementizia. Ogni onere compreso per sfridi, per tagli di qualsiasi tipo (a squadra, ad angolo, a "fetta di salame", ecc), per pulizia da residui di collanti e similari, per material e mezzi d'opera e per ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

(al metro euro tredici/00)

al m/€ 13,00

### **a.1.5) Opere da imbianchino-verniciatore**

- 36** Tinteggiatura o ripresa di tinteggiatura di pareti e soffitti interni eseguita con tinte a tempera antimuffa nei colori a scelta della D.L. (anche differenziati da zona a zona o per singolo locale ad esempio pareti e soffitti di colore diverso oppure parete retrostante la cattedra nelle aule di colore diversificato rispetto alle pareti rimanenti), data a due o più passate con pennello o rullo, ogni onere compreso per:
- preparazione del fondo con eventuali stuccature e rasature saltuarie;
  - protezione delle strutture o componenti edilizie adiacenti;
  - materiali, ponteggi di servizio e mezzi d'opera.

(al metro quadrato euro quattro/00)

al m<sup>2</sup>/€ 4,00

- 37** Esecuzione di fissativo acrilico isolante tipo Max Mayer Fiss'up per predisposizione tinteggiatura di nuove pareti in cartongesso e/o calcio silicato, al fine di ridurre e uniformarne l'assorbimento della pittura cui all'articolo successivo, da eseguire ad una mano su superfici perfettamente asciutte, e da applicare con una temperatura ambiente non inferiore a 5 °C (e non superiore a 35 °C).
- (al metro quadrato euro uno/70) al m<sup>2</sup>/€ 1,70
- 38** Esecuzione di porzioni di zoccolatura eseguita con tinta a smalto nel colore uguale all'esistente data a due o più passate con pennello o rullo, compresi il tiro e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- (al metro quadrato euro otto/00) al m<sup>2</sup>/€ 8,00
- 39** Verniciatura di opere in ferro o lamiera zincata eseguita, previa pulizia o decapaggio del fondo, con una passata di cromato di zinco e due passate a finire di smalto sintetico satinato del colore a scelta della D.L.; ogni onere compreso per ponteggi, eventuali stuccature, preparazione del fondo, profilature, protezione delle strutture e dei manufatti esistenti ecc.
- (al metro quadrato euro tredici/50) al m<sup>2</sup>/€ 13,50
- 40** Riprese di tinteggiatura di intonaco esterno da eseguirsi, previa accurata preparazione del fondo, con una mano di fissativo in soluzione acrilica e due di pittura al quarzo, di colore del tutto simile all'esistente. Compreso ogni onere per impalcature, ponteggi di servizio, mezzi d'opera e protezione delle strutture e dei manufatti esistenti ecc.
- (al metro quadrato euro sette/50) al m<sup>2</sup>/€ 7,50

## **a.2) Impianto Termo-Idrico Sanitario**

- 41** Smontaggio radiatore esistente in ferro dim.ni 40x80 cm completo di trasporto a scarica del materiale di risulta e compreso inoltre la verifica di tenuta delle valvole esistenti ed eventuale inserimento di nuove valvole.
- Ricollocazione di radiatore nuovo in diversa posizione rispetto a quello esistente completo di esecuzione di nuovi attacchi alla rete dell'impianto di riscaldamento con l'utilizzo delle tubazioni esistenti da sistemare nella nuova collocazione così come indicato nel disegno allegato. Completo di tutti i raccordi necessari quali valvola di regolazione termostattabile, detentore di esclusione, valvolina sfiato aria, mensole e del prolungamento delle tubazioni esistenti da realizzarsi in rame ricotto precoibentato del diametro 16x1 mm, completo di canale in PVC rigido da posizionare a battiscopa per la copertura delle nuove linee di alimentazione del radiatore.
- Fornitura e posa in opera di radiatore multicolonna in acciaio ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emissione termica con delta Ti 50°C secondo UNI-EN 442, completi di accessori per l'attacco alla nuova linea eseguita come nella voce di cui sopra quali valvola di regolazione termostattabile, detentore di esclusione, valvolina sfiato aria, mensole di sostegno, il tutto per dare il lavoro finito a regola d'arte, nella posizione come da planimetria allegata. Altezza radiatori 100 cm. Radiatori a 6 colonne, elementi n° 13.

(a corpo euro millesettecento/00)

a corpo € 1.700,00

- 42** Rimozione di lavandino, spostamento linee e fornitura nuovo lavandino. Ogni onere compreso compreso per lo smontaggio delle rubinetterie l'asportazione degli attacchi idrici e degli accessori di ogni tipo, la smuratura degli ancoraggi dalle pareti e/o pavimentazioni, lo spostamento fino alla quota del piano di campagna del cantiere e il deposito in cantiere. Fornitura e posa di nuovo lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie: delle dimensioni di circa 65 x 50 cm.

(a corpo euro quattrocento/00)

a corpo € 400,00

### **a.3) Impianto di adduzione Gas Metano**

- 43** Realizzazione di nuova linea di adduzione del gas metano dalla valvola di intercettazione posta all'interno dei locali laboratori di chimica fino ad arrivare ad alimentare tutti i banchi passando dal controsoffitti esistente e posizionando una calata verticale per ogni bancone. N° 4 laboratori (vedi disegni esecutivi) Diametro 3/4".

(al metro euro venticinque/00)

al m/€ 25,00

- 44** Realizzazione di modifiche alla linea esistente che passa a pavimento per il collegamento della nuova linea a vista nel controsoffitto.

(cadauno euro cento/00)

cad. € 100,00

- 45** Fornitura e posa in opera di elettrovalvola da posizionarsi sull'esterno del laboratorio di saldatura nella linea del gas acetilene e dell'ossigeno. Diametro 3/4".

(cadauno euro centocinquanta/00)

cad. € 150,00

- 46** Rimozione dell'elettrovalvola esistente sulla linea esistente dell'acetilene con trasporto a discarica della tubazione in eccesso e del materiale di risulta.

(a corpo euro cento/00)

a corpo € 100,00

- 47** Modifiche alle tubazioni esistenti per l'inserimento delle due nuove elettrovalvole sull'esterno del locale laboratorio di saldatura.

(a corpo euro ottocento/00)

a corpo € 800,00

- 48** Demolizione sull'esterno di parte del cunicolo interrato dove trovano collocazione le linee del gas acetilene ed ossigeno al fine di predisporre i nuovi attacchi dell'elettrovalvole, compreso il successivo ripristino del terreno.

(a corpo euro ottocento/00)

a corpo € 800,00

#### **a.4) IMPIANTO IDRICO-ANTINCENDIO**

##### **a.4.1) Modifiche e ampliamenti alla rete idranti all'interno dell'edificio**

- 49** TUBO ACCIAIO ZINCATO UNI 10225 serie M

Fornitura e posa di tubo in acciaio trafilato mannesmann zincato UNI 10225 serie M, lavorato e posto in opera filettato con manicotti, compreso tinteggiatura di colore rosso per rete antincendio, i raccordi, pezzi speciali, staffe per il fissaggio a muro, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso assistenze murarie.  
diametro DN 40 (peso 3,67 kg/m)

(al metro euro ventisei/97)

al m/€ 26,97

- 50** Idem c.s. ma per  
diametro DN 50 (peso 5,17 kg/m)

(al metro euro trentotto/00)

al m/€ 38,00

- 51** Idem c.s. ma per  
diametro DN 65 (peso 6,60kg/m)

(al metro euro quarantotto/51)

al m/€ 48,51

- 52** CASSETTA IDRANTI UNI 45 DA INTERNO

Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio per interno completa di: tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 mt. 20, raccordi in ottone UNI 804, lancia ad effetto multiplo, rubinetto idrante a 45° DN 45 x 1.1/2" gas, sostegno per tubazione.

(cadauno euro duecentodiciassette/00)

cad. € 217,00

- 53** CASSETTA IDRANTI UNI 45 DA ESTERNO

Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio per esterno in acciaio inox completa di: tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 mt. 20, raccordi in ottone UNI 804, lancia ad effetto multiplo con coefficiente K= 85, rubinetto idrante a 45 DN 45° x 1.1/2" gas, sostegno per tubazione.

(cadauno euro duecentotrentadue/00)

cad. € 232,00

- 54** ALLACCIO CASSETTA IDRANTE IDRANTE UNI 45

Collegamento della cassetta esterna per idrante UNI 45 mediante tubazione in acciaio zincato senza saldatura, tabella UNI 8863, con giunti filettati, già composta da curva e giunto di transizione PE - acciaio.

La tubazione si intende comprensiva di coibentazione con guaina elastomerica a celle chiuse avente spessore mm. 30 e rivestimento esterno in lamierino di alluminio 6/10 e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Sono escluse le assistenze murarie.

(cadauno euro centocinquanta/00)

cad. € 150,00

#### **55 SEGNALETICA ANTINCENDIO**

Fornitura e posa di cartelli segnaletici di sicurezza per gli estintori, quadro generale, pulsanti di allarme, idranti, attacco motopompa, valvole sezionamento rete idrica antincendio, nelle dimensioni e colori fissati dal

D. Lgs 81/08 Titolo V, compreso il materiale vario per il fissaggio a parete dimensioni 270 x 330 mm.

(cadauno euro quindici/00)

cad. € 15,00

#### **56 ATTACCO MANDATA AUTOPOMPA VVF**

Fornitura e posa gruppo attacco autopompa VV.FF.UNI 10779 PN12 in acciaio verniciato di rosso filettato

completa di saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e n. 2 rubinetti idranti UNI 70 femmina.

Assistenze murarie escluse.

(cadauno euro trecentouno/00)

cad. € 301,00

#### **57 Rimozione di cassette antincendio UNI45 con accatamento del materiale per il successivo montaggio. Escluso assistenze murarie.**

(cadauno euro venti/00)

cad. € 20,00

#### **58 Posa di cassette idranti UNI 45 recuperate compreso di fissaggio al muro della cassetta e corretto posizionamento dei componenti: manichetta e lancia.**

(cadauno euro trentacinque/00)

cad. € 35,00

### **a.4.2) Modifiche alla rete idranti all'esterno dell'edificio**

#### **59 TUBAZIONE IN PE 100 PER RETE ANTINCENDIO**

Fornitura e posa in terreno di tubo in PE 100 PN 12,5 conformi alle norme UNI EN 12201 e EN ISO 15494 SDR 13,6 per rete idrica da posare entro scavi a sezione obbligata compreso i raccordi ed i pezzi speciali per le giunzioni di ogni tipo, la posa del nastro dis segnalazione posto a 30 cm. dalla tubazione interrata ed escluso lo scavo il rinfianco e il rinterro.

La posa dovrà avvenire ad una profondità minima di 80 cm diametro DN 50 (peso 5,17 kg/m).

Diametro esterno 75.

(al metro euro quattordici/38) al m/€ 14,38

**60** Idem c.s. ma per  
Diametro esterno 110.

(al metro euro venti/19) al m/€ 20,19

**61** SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 1 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 rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili).

dimensione sezione scavo cm. 60 x 100

Prezziario R. E.R. C02001a

(al metro euro tre/07) al m/€ 3,07

**62** RINTERRI

Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni mediante:

- realizzazione di un letto di posa costituito di 15 cm e un ulteriore ricoprimento di cm. 10 costituiti da uno strato di sabbia di cava lavata in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni.

- successivo ricoprimento dello scavo utilizzando le materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento.

(al metro euro sette/17) al m/€ 7,17

**63** VALVOLA DI RITEGNO PER RETE ANTINCENDIO

Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a clapet flangiata con corpo in ghisa adatte per impianti idrici antincendio, idonee: per installazione in posizione orizzontale.

DN 80

(cadauno euro centottanta/00) cad. € 180,00

**64** SARACINESCA DI INTERCETTAZIONE

Saracinesca di intercettazione a cuneo gommato a corpo piatto flangiata in ghisa sferoidale con indicatore d'apertura e lucchettabile conforme alla UNI 10779 e UNI 11442

DN 80

(cadauno euro duecentocinquanta/00) cad. € 250,00

**65** Idem c.s. ma per

SETTORE: LAVORI PUBBLICI  
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ARCH. GIOVANNA GARZANTI  
INCARICATI : MARCO CONTI, ANTONIO MANCINI

15

DN 50

(cadauno euro duecentoventi/00)

cad. € 220,00

**66 POZZETTO**

Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo armato vibrato con impronte concentriche, eventuale corso di mattoni per rettifica quote. Completo di sotto pozzetto, compreso lo scavo ed il rinterro, il letto di calcestruzzo sul fondo ed attorno ed ogni altro accessorio ed onere per dare l'opera funzionante ed eseguita a perfetta regola d'arte secondo le direttive della D.L.

dimensioni interne 60 x 60 profondita 100 cm

(cadauno euro centonovanta/00)

cad. € 190,00

**67 Fornitura e posa in opera di chiusino prefabbricato in cls del tipo carrabile per pozzetto di dimensioni interne 60 x 60**

(cadauno euro cinquantacinque/00)

cad. € 55,00

**a.4.3) Gruppo pompe e vasca per impianto antincendio**

**68 GRUPPO POMPE PER ANTICENDIO**

Gruppo antincendio con motore diesel ed elettrico e pompa pilota per impianti idranti conforme alle norme UNI EN 12845 e UNI 10779.

Le pompe principali sono su basamenti indipendenti, e verranno collegati così da comporre il gruppo completo in cantiere.

I moduli saranno collegati tra loro mediante kit di accoppiamento flangiato in dotazione e compresi nel prezzo .

Elettropompa normalizzata su basamento KDN, corpo pompa e girante in ghisa (girante in bronzo a richiesta).

Accoppiata tramite giunto elastico spaziatore (come indicato da EN 12845, al punto 10.1) a motore elettrico asincrono trifase IE3.

Basamento in acciaio verniciato di colore rosso RAL3000, quadro di controllo elettropompa montato sul basamento della pompa. Giunto antivibrante per aspirazione.

Motopompa normalizzata KDN, corpo pompa in e girante in ghisa.

Accoppiata tramite giunto elastico spaziatore (come indicato da EN 12845, al punto 10.1) a motore Diesel raffreddato ad aria. Basamento in acciaio verniciato di colore rosso RAL3000 di supporto pompa KDN, motore Diesel, quadro elettrico e serbatoio di gasolio (dimensionato per 6 ore di funzionamento), due batterie di avviamento. Sistema di smorzamento vibrazioni trasmesse dal motore Diesel all'impianto, tramite piedi antivibranti in gomma. Giunto antivibrante per aspirazione.

**DATI DI LAVORO**

Liquido : Acqua, pulita

Punto di lavoro Q : 27,97 m<sup>3</sup>/h

H : 59,023 m

Campo impiego H(Qmax.) : 40,561 m

Campo impiego H(Qmin.) : 60,495 m

Campo impiego Q(max.) : 72,2 m<sup>3</sup>/h

Campo impiego Q(min.) : 0 m<sup>3</sup>/h

Temperatura : 20 °C

Pressione di esercizio : 16 bar  
Diametro mandata : 2 " 1/2  
Diametro aspirazione : DN 100  
Tipo di Motore : 3~400 V/50 Hz  
- bocca di aspirazione DN 100  
- bocca di mandata DN 65

Il gruppo sarà installato completo dei quadri elettrici di potenza e di comando, collettori, valvole manometri, e quant'altro per rendere l'opera perfettamente funzionante e conforme alla norma UNI EN 12845 e UNI 10779.

Si intende anche compreso la fornitura e del quadro controllo allarme da installare all'interno del locale pompe completo di MODULO GSM per invio dei segnali di allarme e/o stato di funzionamento del gruppo pompa a distanza in luogo presidiato. E' escluso il collegamento ELETTRICO del quadro di controllo ai quadri pompe.

Inoltre il gruppo pompe deve essere dotato di sprinkler abbinato al flussostato da posizionare sul collettore di mandata del gruppo.

tipo Marca DAB modelli;

gruppo elettropompe KDN EN 12845 COMPACT

1 KDN 40-200/219 15kW EN 12845 T

1 JET 251 COMPACT

gruppo Motopompa diesel KDN 40-200/219 15kW COMPACT

Kit accoppiamento 2KDN 40 EN COMPACT

Kit aspirazione KDN 40 EN (DN 100)L235

quadro controllo allarme CSR-1

(a corpo euro sedicimila/00)

a corpo € 16.000,00

## 69 ALLACCIAMENTO DEL SERBATOIO ALLA RETE IDRICO ANTINCENDIO

Esecuzione di allacciamento della rete idrica antincendio al serbatoio di accumulo entro il locale tecnico costituita da giunto di transizione PE- acciaio, tubazione in acciaio zincato UNI 10225 serie M diametro 3" completa di coibentazione con guaina in elastomero a celle chiuse dello spessore pari a mm. 19 e rivestimento esterno in lamierino di alluminio, lavorato e posto in opera filettato con manicotti , raccordi, pezzi speciali, staffe per il fissaggio a parete, valvola di intercettazione e valvola di ritegno e filtro 100 micron con manometro e scarico pulizia nei diametri 3".

L'opera si intende comprensiva di Compreso e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso assistenze murarie.

- Tubazione 3" coibentata m. 3,5

- valvola intercettazione 3" n. 1

- valvola di ritegno 3" n. 1

- filtro 100 micron con manometro e scarico per pulizia n. 1

- giunto transizione PE/acciaio 3" n. 1

(a corpo euro mille/00)

a corpo € 1.000,00

## 70 AEROTERMO ELETTRICO INDUSTRIALE

Fornitura e posa di aeroterma elettrico con ventilatore assiale per proiezione orizzontale di aria calda per installazione a parete. Dotato di alimentazione trifase 400 V 50 Hz e resistenze elettriche corazzate suddivise su almeno 2 stadi per una potenza assorbita complessiva pari a 4,5 kW.

L'aerotermostato dovrà essere completo di comando a filo da installare a parete con termostato tarabile da 0 °C a 20 °C. per il funzionamento in automatico.

L'opera si intende completa dello staffaggio a parete e collegamento elettrico al quadro del locale tecnico

(cadauno euro ottocento/00)

cad. € 800,00

### 71 ESTINTORE A POLVERE

Fornitura e posa di estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A, B, C, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.

Estintore Kg 6 classe 234A 133B C

(cadauno euro sessantacinque/00)

cad. € 65,00

### 72 ASPIRATORE ARIA PER RAFFREDDAMENTO MOTORE

Fornitura e posa di aspiratore elicoidale montato su pannello stampato in lamiera di acciaio diametro nominale 350 mm. Composto da:

- boccaglio, facente corpo unico con i pannelli, calibrato per ottimizzare il flusso d'aria, a profilo aerodinamico allungato per ottimizzare le prestazioni e facilitare la connessione al condotto di mandata

- Griglia di protezione (conforme alla norma UNI ISO 13857), integrante la funzione di supporto motore, realizzata in anelli di acciaio elettrosaldato e verniciata con vernice epossidica nera. La semplice rimozione facilita la manutenzione e la pulizia del ventilatore. Comandato in parallelo all'avvio del motore diesel e alimentato da gruppo soccorritore.

Caratteristiche tecniche:

- Motore monofase AC ad 1 velocità, del tipo a rotore esterno per minimizzare gli ingombri assiali, con albero montato su supporti con cuscinetti a sfere, in classe F, termoprotetto.

- Girante dinamicamente bilanciata (UNI ISO 1940, Punto 1 – Classe 6.3); 5 pale stampate in lamiera d'acciaio elettrozincata e verniciata a olivere di poliestere di colore nero.

- corrente assorbita 0,75 A

- frequenza 50 Hzt

- grado di protezione IP x54

- numero poli

- Potenza assorbita max (W) 170

- temp. ambiente max funzionamento continuativo °C 50

- portata max (mc/h) 2.960

- pressione max (Pa) 100

tipo marca Vortice mod. A-E 354 M

(cadauno euro settecentoventi/00)

cad. € 720,00

### 73 SERBATOIO ACCUMULO IMPIANTO ANTINCENDIO 30.000 litri

Fornitura e posa fuori terra di serbatoio per la riserva idrica in struttura parallelepipedica orizzontale in acciaio S235JR, della capacità geometrica di 30,3 mc

Dimensioni :altezza x 2400 mm; larghezza totale 2450 mm; lunghezza totale 5.000 mm.; spessori fondi e fasciami 4mm.

Il rivestimento esterno dovrà essere realizzato con vernici epossidiche e smalto industriale mentre per il rivestimento interno dovrà essere utilizzata vernice epossibituminosa.

Le saldatature dovranno essere realizzate a MIG da personale qualificato secondo le norme UNI EN 287-1

Il serbatoio dovrà essere fornito completo di

- n. 1 passo d'uomo 700 x 700 mm.
- n. 1 tronchetto flangiato troppo pieno 2"
- n. 1 tronchetto di sfiato
- n. 2 manicotti saldati flangiati per il reintegro 2"
- n. 2 valvole a galleggiante 1"1/2 per il reintegro
- n. 2 tubazioni pescanti n. 2
- n. 1 chiusino in lamiera rinforzata
- n. 2 tronchetti con flange DN 100 per aspirazioni principali
- n. 1 tronchetto con flangia DN 50 per pompa pilota
- n. 1 indicatore di livello

Il serbatoio dovrà essere installato entro il locale indicato in progetto e dovrà essere allacciato idraulicamente alle pompe mediante i tronchetti predisposti.

Il serbatoio dovrà essere completo delle tubazioni di sfiato e di troppo pieno da convogliare all'esterno.

Inoltre il serbatoio dovrà essere completo di ogni accessorio per il corretto funzionamento in conformità alla norma di riferimento.

(a corpo euro quattordicimilasettecentocinquanta/00)

a corpo € 14.750,00

## **a.5) IMPIANTI ELETTRICI SPECIALI**

### **a.5.1) Alimentazione servizi di sicurezza**

#### **74 SOCCORRITORE PER IMPIANTI DI SICUREZZA**

Fornitura e posa in opera di apparecchio soccorritore per garantire il funzionamento dei sistemi di sicurezza (allarme sonoro e impianto campanelle) in mancanza della rete elettrica. In caso di black-out l'apparecchio deve entrare in funzione alimentando il carico con un avvio progressivo (Soft Start) evitando così il sovradimensionamento dello stesso.

L'apparecchio dovrà avere le seguenti caratteristiche

- Tensione di uscita selezionabile (220-230-240 V)
- Auto-restart (automatico al ritorno rete, programmabile via software)
- By-pass on: quando la macchina viene spenta si predispongono automaticamente nel funzionamento da by-pass e con batterie in carica
- Spegnimento per carico minimo
- Preavviso fine scarica
- Ritardo di accensione
- Controllo totale a microprocessore
- By-pass automatico senza interruzione
- Stati, misure, allarmi disponibili su display standard e retroilluminato
- Protezione di ingresso tramite interruttore termico ripristinabile
- Back-feed protection standard: per evitare i ritorni di energia verso rete
- Commutazione manuale su by-pass.

Compreso ogni onere per fornire l'opera eseguita a regola d'arte

Mod. RIELLO UPS - SEP 3000 ER + BB SEP 72-L5 + MULTICOM382 o similare

(cadauno euro tremiladuecentocinquanta/80)

cad. € 3.250,80

**75 ALIMENTAZIONE SOCCORRITORE E PROTEZIONE LINEA**

Alimentazione e protezione soccorritore realizzata mediante fornitura e posa di:- interruttore magnetotermico a 2x16A (curva C, potere d'interruzione 6kA) installato nel quadro generale in posizione a valle di interruttore differenziale generale - linea a doppio isolamento realizzata con cavo FROR 450/750V (lunghezza mt 2) sezione 3G2,5 posizionata e fissata in modo da non essere soggetta a strappi accidentali- allacciamento alla morsettiera del soccorritore. Compreso ogni onere per fornire l'opera eseguita a regola d'arte

(a corpo euro novantaquattro/00)

a corpo € 94,00

**76 SEZIONAMENTO E PROTEZIONE LINEE DI SICUREZZA**

Fornitura e posa di nuovo quadretto a valle soccorritore contenente n.2 porta fusibili con fusibile da 16A, il contenitore dovrà essere in materiale plastico di colore rosso con serratura a chiave, vetro frangibile ed adeguato cartello di segnalazione riportante la scritta "SEZIONAMENTO LINEE DI SICUREZZA". Compreso ogni onere per fornire l'opera eseguita a regola d'arte

(a corpo euro centododici/00)

a corpo € 112,00

**77 PULSANTE GENERALE SGANCIO DI EMERGENZA**

Fornitura e posa in opera di apparecchio per manovre di emergenza a doppio contatto 1NA+1NC tipo GEWISS GW42201 costituito da involucro in materiale isolante GW PLASTC di colore rosso RAL 3000, grado di protezione IP55, vetro frontale frangibile, installato a vista, conforme alle norme CEI 23-48, CEI 23-49 e IEC 670. Compreso ogni onere per collegamenti alle linee provenienti dai pulsanti esistenti

(cadauno euro sessantadue/00)

cad. € 62,00

**78 NUOVI COLLEGAMENTI AL PULSANTE DI SGANCIO**

Fornitura e posa in opera di collegamento al nuovo pulsante posato in portineria realizzata con cavo FG100M1 0,6/1KV CEI 20-45 sez. 2x2,5 posato entro controsoffitto ed adeguatamente protetto da urti meccanici con posa entro passerella metallica (non compresa nel prezzo) compresi collegamenti alla linea in arrivo con morsetti e scatola a vista chiusa e fissata a parete. I collegamenti andranno eseguiti a partire da:- attuale posizione pulsante di sgancio GENERALE IMPIANTO (ubicato nel locale "ex sorveglianza" in prossimità del quadro generale)- attuale posizione da pulsante di sgancio IMPIANTO FOTOVOLTAICO (ubicato nel locale "ex sorveglianza" in prossimità del quadro generale) Compreso ogni onere per collegamenti, giunzioni e per un montaggio eseguito a regola d'arte.

(al metro euro tre/90)

al m/€ 3,90

**79 LINEA ALIMENTAZIONE SERVIZI DI SICUREZZA**

Fornitura e posa in opera di collegamento da UPS a circuiti di sicurezza, realizzata con cavo a doppio isolamento resistente al fuoco almeno 30 min FG100M1 0,6/1KV CEI 20-45 sez. 2x2,5 posato entro controsoffitto ed adeguatamente protetto da urti meccanici con posa entro passerella metallica (non compresa nel prezzo) compresi collegamenti alla linea in arrivo con morsetti e scatola a vista chiusa e fissata a parete. Le utenze di sicurezza da

alimentare sono:- quadretto di sezionamento ubicato a muro nel locale "ex sorveglianza" in prossimità del quadro generale- linea alimentazione badenie in quadro al primo piano QL11 lato Segreteria Presidenza- blocco prese dedicate entro locale ove è posizionato il sistema di amplificazione sonora esistente (Presidenza)

Compreso ogni onere per posa, collegamenti, quota parte tubazione per collegamenti al controsoffitto ed ogni altro materiale necessario per collegamenti, giunzioni e per un montaggio eseguito a regola d'arte.

(al metro euro tre/90)

al m/€ 3,90

#### **80 BLOCCO PRESE A VISTA**

Fornitura e posa di blocco prese a vista con n.4 prese 2P+T 16A UNEL P30 colore rosso, compreso scatola e supporti a vista, collegamenti al cavo proveniente da UPS, compreso ogni altro materiale necessario per collegamenti, giunzioni e per un montaggio eseguito a regola d'arte. Compresa inoltre fornitura e posa di adeguato cartello di segnalazione riportante la scritta "LINEA DI SICUREZZA - RISERVATA A IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA".

(cadauno euro settantasei/00)

cad. € 76,00

#### **81 PASSERELLA METALLICA PORTACAVI**

Fornitura e posa in opera di passerella metallica in lamiera zincata o acciaio inox, a fondo cieco o forato senza coperchio, compresi accessori di fissaggio, posata entro controsoffitto e agganciata ai travetti del solaio con adeguati supporti (L circa 50 cm) che consentano il passaggio della stessa passerella in posizione sottotrave. Sezione minima 80 x 40 mm

(al metro euro dodici/70)

al m/€ 12,70

### **a.5.2) Impianto Campanelle**

#### **82 BADENIA CAMPANA IN BRONZO**

Fornitura e posa in opera di badenia campana in bronzo tipo Bticino cod. 90.24 o similare, avente le seguenti caratteristiche:

- alimentazione 24V
- diametro 120 mm
- completa di staffa per fissaggio a parete

Compreso ogni onere e materiale per la corretta posa in opera e collegamento al circuito esistente.

(cadauno euro cinquantacinque/00)

cad. € 55,00

#### **83 CAVO BADENIE FTG10OM1 0,6/1KV CEI 20-45 sez. 2x2,5 mmq**

Fornitura e posa entro conduttura esistente o descritta con altra voce (passerelle sospese e canali con coperchio) di cavo a doppio isolamento resistente al fuoco almeno 30 min FTG10OM1 0,6/1KV CEI 20-45. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.- Sezione 2x2,5 mmq

(al metro euro tre/90)

al m/€ 3,90

- 84** CAVO BADENIE FTG100M1 0,6/1KV CEI 20-45 sez. 2x1,5 mmq  
Fornitura e posa entro conduttura esistente o descritta con altra voce (passerelle sospese e canali con coperchio) di cavo a doppio isolamento resistente al fuoco almeno 30 min FTG100M1 0,6/1KV CEI 20-45. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.- Sezione 2x1,5 mmq

(al metro euro tre/50)

al m/€ 3,50

- 85** SPOSTAMENTO PULSANTE ALLARME BADENIE  
Smontaggio pulsante comando badenie e nuova installazione dello stesso presso locale presidiato al piano terra.  
Opere comprendenti:  
- ml 35 di cavo a doppio isolamento resistente al fuoco almeno 30 min FTG100M1 0,6/1KV CEI 20-45 2x1,5 mmq  
- quota parte di tubo in pvc rigido pezzi speciali e collegamenti  
- riutilizzo stessa scatola a vista con pulsante  
Compreso ogni onere e materiale per la corretta posa in opera e collegamento al circuito esistente.

(a corpo euro centottantacinque/00)

a corpo € 185,00

### **a.5.3) Alimentazione Impianto Antincendio**

- 86** LINEA PREFERENZIALE DERIVAZIONE DA QUADRO ESISTENTE  
Fornitura e posa di linea preferenziale in derivazione da monte del Dispositivo Generale esistente fino al nuovo quadretto esterno posizionato a lato quadri elettrici esistenti, realizzata con cavo a doppio isolamento resistente al fuoco FG100M1 0,6/1KV CEI 20-45 sez. 4(1x6) adeguatamente fissato alle strutture murarie esistenti e protetto da urti meccanici.

Lunghezza cavo ml 3.00

Compreso ogni onere per intervento su quadro elettrico esistente, allacciamento cavi alle apparecchiature, ed ogni altra opera per fornire l'opera realizzata a regola d'arte e secondo la vigente normativa CEI.

(a corpo euro settantasei/00)

a corpo € 76,00

- 87** QUADRO PROTEZIONE ELETTROPOMPA ANTINCENDIO  
Fornitura e posa in opera, nel locale trasformatori, di quadro elettrico, costituito da contenitore modulare installato a vista, grado di protezione IP65, moduli 16, dotato di sportello trasparente, realizzato come da schemi allegati al progetto con materiali Bticino e contenente:  
- n.1 G744AS63 btdin - differ puro AS 4P 63A 300mA  
- n.1 021605 P/FUSIBILI SP.58-Sezion 3P+N 8 moduli  
- n.3 015380 FUSIBILI CILIND.-gG ACR 22x58-80A s/perc.  
- n.1 015300 FUSIBILI CILIND.-Neutro22x58

Il quadro dovrà essere completo di accessori di cablaggio, morsetteria componibile, targhette indicatrici, cartellini di identificazione funzioni, allacciamento di tutte le linee in entrata ed in uscita e quant'altro necessita per rendere il tutto perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.

(a corpo euro quattrocentoventiquattro/70)

a corpo € 424,70

#### **88 LINEA PREFERENZIALE ALIMENTAZIONE ELETTROPOMPA ANTINCENDIO**

Fornitura e posa di linea preferenziale in derivazione da quadro locale trasformatori fino a quadro elettropompa antincendio, realizzata con cavo a doppio isolamento resistente al fuoco almeno 30 min FG10OM1 0,6/1KV CEI 20-45 sez. 4(1x6) posata entro canale metallico a parete computato in altra voce.

Compreso ogni onere per allacciamento cavi alle apparecchiature ed ogni altra opera per fornire l'opera realizzata a regola d'arte e secondo la vigente normativa CEI.

(al metro euro otto/60)

al m/€ 8,60

#### **89 INTERRUETTORE DI PROTEZIONE LINEA QUADRO LOCALE POMPE ANTINCENDIO**

Fornitura e posa in opera, nel quadro esistente in locale trasformatori, di interruttore automatico Bticino per alimentazione quadro locale pompe antincendio, derivato dalla linea di alimentazione istituito ITIS Baldini e così definito:

- n.1 FN84C32 btin60 - magnetot 4P curva C 32A 6kA

- n.1 G44AS32 BTDIN-BDA G2 32A differenziale selettivo 4P 300mA A-S

Compresi accessori di cablaggio, targhette indicatrici, cartellini di identificazione funzioni, allacciamento di tutte le linee in entrata ed in uscita e quant'altro necessita per rendere il tutto perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.

(a corpo euro duecentonovantasei/60)

a corpo € 296,60

#### **90 LINEA ALIMENTAZIONE LOCALE POMPE ANTINCENDIO**

Fornitura e posa di linea da quadro esistente in locale trasformatori fino a quadro locale pompe antincendio per alimentazioni ordinarie, posata entro canale metallico a parete computato in altra voce. Compreso ogni onere per allacciamento cavi alle apparecchiature ed ogni altra opera per fornire l'opera realizzata a regola d'arte e secondo la vigente normativa CEI.

Cavo a doppio isolamento FG7OR 0,6/1 kV sez. 4x6.

(al metro euro cinque/25)

al m/€ 5,25

#### **91 CANALE METALLICO PORTACAVI 75x75**

Fornitura e posa in opera di canale metallico in lamiera zincata o acciaio inox, a fondo cieco o forato, compreso coperchio, compresi curve e pezzi speciali, accessori di fissaggio, posata in parte in esterni e in parte in locali interni.

Sezione minima 75x75 mm

(al metro euro sedici/90)

al m/€ 16,90

#### **92 QUADRO LOCALE POMPE ANTINCENDIO**

SETTORE: LAVORI PUBBLICI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ARCH. GIOVANNA GARZANTI

INCARICATI : MARCO CONTI, ANTONIO MANCINI

23

Fornitura e posa in opera, nel locale pompe antincendio, di quadro elettrico, costituito da contenitore modulare installato a vista, grado di protezione IP65, moduli 36, dotato di sportello trasparente, realizzato come da schemi allegati al progetto con materiali Bticino e contenente:

- n.1 FN40V110 + F311N spia presenza rete e relativa protezione :
- n.2 FA84C16 btdin45 - magnetot 4P curva C 16A 4,5kA
- n.2 FA881C10 btdin45 - magnetot 1P+N curva C 10A 4,5kA
- n.1 FA881C16 btdin45 - magnetot 1P+N curva C 16A 4,5kA
- n.1 FA881C6 btdin45 - magnetot 1P+N curva C 6A 4,5kA
- n.1 FH84C32 btdin100 - magnetot 4P curva C 32A 10kA
- n.1 G743AC40 btdin - differ puro AC 4P 40A 30mA
- n.1 GC723AC40 btdin - differ puro AC 2P 40A 30mA

Il quadro dovrà essere completo di accessori di cablaggio, morsetteria componibile, targhette indicatrici, cartellini di identificazione funzioni, allacciamento di tutte le linee in entrata ed in uscita e quant'altro necessita per rendere il tutto perfettamente funzionante ed installato a regola d'arte.

(a corpo euro seicentonovantanove/75)

a corpo € 699,75

### 93 IMPIANTO FM E ALIMENTAZIONE APPARECCHIATURE IN LOCALE POMPE ANTINCENDIO

Realizzazione di impianto FM e di alimentazione ordinaria delle apparecchiature del locale pompe antincendio, realizzato con cavo N07V-K entro tubazione in PVC rigida a vista, comprese scatole di derivazione e pezzi speciali, comprendente le seguenti opere a valle del quadro elettrico locale pompe antincendio:

- alimentazione aerotermo e relativo termostato a parete sez. 4(1x2,5)+1G2,5
- alimentazione quadro pompa pilota sez. 4(1x2,5)+1G2,5
- alimentazione quadro motopompa 4(1x1,5)+1G1,5
- fornitura e posa di presa industriale IEC309 2P+T/16A
- alimentazione presa IEC309 2P+T/16A sez. 2(1x2,5)+1G2,5
- alimentazione UPS sez. 2(1x1,5)+1G1,5

Compreso ogni onere per allacciamento cavi alle apparecchiature ed ogni altra opera per fornire l'opera realizzata a regola d'arte e secondo la vigente normativa CEI.

(a corpo euro duecentosessanta/50)

a corpo € 260,50

### 94 IMPIANTO LUCE ORDINARIA LOCALE POMPE ANTINCENDIO

Realizzazione di impianto di illuminazione ordinaria del locale pompe antincendio, realizzato con cavo N07V-K entro tubazione in PVC rigida a vista, comprese scatole di derivazione e pezzi speciali, comprendente le seguenti opere a valle del quadro elettrico locale pompe antincendio:

- Fornitura e posa di n.2 plafoniere 3F Linda LED Basic 2x23W L1570. Potenza assorbita 52W. Dimensioni 1570x160x100. Grado di protezione IP65. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471.

Scrocchi a scomparsa filo corpo, in policarbonato, per fissaggio schermo, apertura antivandalica dello schermo tramite cacciavite.

Conformità alla EN 60598-1. Cod. 3F: 58765

- alimentazione plafoniere con unica accensione sez. 2(1x1,5)+1G1,5
- fornitura e posa di interruttore a vista in prossimità dell'ingresso

Compreso ogni onere per allacciamento cavi alle apparecchiature ed ogni altra opera per fornire l'opera realizzata a regola d'arte e secondo la vigente normativa CEI.

(a corpo euro trecentoventiquattro/80)

a corpo € 324,80

**95 IMPIANTI DI SICUREZZA LOCALE POMPE ANTINCENDIO**

Realizzazione di impianti di sicurezza, realizzati con cavo N07V-K entro tubazione in PVC rigida a vista, comprese scatole e pezzi speciali, comprendenti le seguenti opere a valle dell'apparecchio UPS:

- fornitura e posa di scatola a parete a vista per distribuzione linee in entrata ed uscita UPS
- collegamento UPS-scatola di distribuzione sez. 2(1x1,5)+1G1,5
- alimentazione plafoniera fluorescente 2x36W esistente sez. 2(1x1,5)+1G1,5
- alimentazione dell'estrattore aria a parete, con passaggio dal quadro motopompa per ottenimento consenso alla partenza della motopompa diesel

Compreso ogni onere per allacciamento cavi alle apparecchiature ed ogni altra opera per fornire l'opera realizzata a regola d'arte e secondo la vigente normativa CEI.

(a corpo euro novantatre/40)

a corpo € 93,40

**96 SOCCORRITORE PER IMPIANTI DI SICUREZZA**

Fornitura e posa in opera di apparecchio soccorritore per garantire il funzionamento dei sistemi di sicurezza (illuminazione ed estrattore aria nel locale motopompa) in mancanza della rete elettrica.

L'alimentazione dovrà avere durata non inferiore a 60 minuti, com richiesto dalla Norma UNI 11292

In caso di black-out l'apparecchio deve entrare in funzione alimentando il carico con un avvio progressivo (Soft Start) evitando così il sovradimensionamento dello stesso.

L'apparecchio dovrà avere le seguenti caratteristiche

- Tensione di uscita selezionabile (220-230-240 V)
- Auto-restart (automatico al ritorno rete)
- By-pass on: quando la macchina viene spenta si predispone automaticamente nel funzionamento da by-pass e con batterie in carica
- Spegnimento per carico minimo
- Preavviso fine scarica
- Ritardo di accensione
- Controllo totale a microprocessore
- By-pass automatico senza interruzione
- Stati, misure, allarmi disponibili su display standard e retroilluminato
- Protezione di ingresso tramite interruttore termico ripristinabile
- Back-feed protection standard: per evitare i ritorni di energia verso rete
- Commutazione manuale su by-pass.

Compreso ogni onere per fornire l'opera eseguita a regola d'arte

Mod. RIELLO UPS - SEP 1000 A3 + BB SEP 36-A3 (cod. CSEP1K0AA3 + JSEP036PA3) o similare

(cadauno euro novecentosessanta/00)

cad. € 960,00

**97 POSA E ALIMENTAZIONE QUADRO CONTROLLO ALLARME**

Opere di posa e alimentazione 230V del Quadro Controllo Allarme DAB, compreso cavo da impianto esistente nel locale portineria.

Compreso ogni onere e materiale per collegamenti del cavo di alimentazione e dei cavi di segnalazione allarme, nonché ogni altro onere per fornire l'opera realizzata a regola d'arte e secondo la vigente normativa CEI.

(a corpo euro sessantacinque/00)

a corpo € 65,00

**98 LINEA COLLEGAMENTO POMPE AL QUADRO CONTROLLO ALLARME**

Fornitura e posa in opera di unica linea di segnalazione dello stato delle 2 pompe antincendio, da queste al quadro controllo allarme in locale presidiato, posata in parte entro canale metallico a parete e in parte entro tubo a vista in PVC, computati in altra voce. Compreso ogni onere per allacciamento cavi alle apparecchiature ed ogni altra opera per fornire l'opera realizzata a regola d'arte e secondo la vigente normativa CEI.

Cavo bipolare schermato a due fili twistati + schermo, 600V, classe 1, 15-18AWG, impedenza massima 120 Ohm, capacità massima 50pF/m.

Sezione 2x1 mmq.

(al metro euro zero/74)

al m/€ 0,74

**99 LINEA COLLEGAMENTO FLUSSOSTATO AL QUADRO CONTROLLO ALLARME**

Fornitura e posa in opera di unica linea di segnalazione dello stato del flussostato del locale pompe antincendio al quadro controllo allarme in locale presidiato, posata in parte entro canale metallico a parete e in parte entro tubo a vista in PVC, computati in altra voce. Compreso ogni onere per allacciamento cavi alle apparecchiature ed ogni altra opera per fornire l'opera realizzata a regola d'arte e secondo la vigente normativa CEI.

Cavo bipolare a doppio isolamento FG7OR 0,6/1 kV sez. 2x1 o altro adeguato per posa entro canale in esterno.

(al metro euro due/05)

al m/€ 2,05

**100 CONDUETTURA IN PVC RIGIDO A VISTA DN32**

Fornitura e posa in opera di condotta in tubazione in PVC rigida a vista, comprese scatole di derivazione e pezzi speciali, compresi curve scatole e pezzi speciali, accessori di fissaggio, posata in parte in esterni e in parte in locali interni, da locale trasformatori a locale portineria.

Diametro esterno 32 mm

(al metro euro cinque/30)

al m/€ 5,30

**101 CAVO IMPIANTO DI PROTEZIONE (TERRA)**

Fornitura e posa entro condotta esistente o descritta con altra voce (canali con coperchio) di cavo N07V-K colore giallo-verde da locale trasformatori a locale pompe antincendio.

Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di per collegamenti alle barre ed ai collettori locali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

- Sezione 1G6

(al metro euro uno/95)

al m/€ 1,95

## **a.6) LAVORI IN ECONOMIA (non soggetti a ribasso d'asta)**

**102** Prestazioni d'opera per lavori di difficile valutazione preventiva da computare al momento dell'esecuzione dei lavori e non soggette a ribasso d'asta quali :  
(riprese di massetti e intonaci, riquadratura e chiusura passaggi impianti, smontaggio e rimontaggio scaffalature biblioteca, selezione pannelli controsoffitto, ecc)

(a calcolo euro diciassettemilatrentasette/64)

al calcolo € 17.037,64

## **a.7) ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso d'asta)**

**103** Riunioni di coordinamento ai fini della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro per la gestione delle interferenze fra i lavori e fra i lavori e l'attività scolastica.

(all'ora euro venti/00)

all' ora/€ 20,00

**104** Fornitura e posa in opera di trabattello a telai prefabbricati su ruote fino ad H 8,00 m dotato di libretto di manutenzione e certificato di collaudo.

(al giorno sette/00)

al gg/€ 7,00

**105** Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete stampata in poietilene ad alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da ferri tondi diametro mm 20, infissi nel terreno a distanza di metri 1,00, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari.

(al metro euro quattordici/00)

al m/€ 14,00

**106** Delimitazione di aree di cantiere interne, quali corsie nei corridoi o porzioni di atrii, ecc., con fettuccia di nylon a strisce bianche e rosse, su tubi in alluminio H max cm 120 e con basamento in contenitori di plastica da riempire di sabbia/acqua. Ogni onere compreso per la fornitura, il montaggio e lo smontaggio a lavori ultimati del materiale e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari.

(al metro euro due/00)

al m/€ 2,00

**107** Transenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm. Costo di utilizzo del materiale per un mese.

(cadauno euro uno/30)

cad./€ 1,30

- 108** Teli in pvc pesante a delimitazione delle aree di cantiere atti ad impedire il passaggio delle polveri e fissati perimetralmente alle pareti con tappi ad espansione e tavole di legno compreso il sormonto dei teli per 20 cm in corrispondenza delle zone di passaggio.

(al metro quadrato euro sei/00)

al m<sup>2</sup>/€ 6,00

- 109** Compenso per cassetta di pronto soccorso in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni dell'allegato IV, p. 5.1 del D. Lgs. 81/08 integrato dal D.M. 28/07/1958.

(cadauno euro cinquanta/00)

cad. € 50,00

- 110** Compenso per posa di segnaletica specifica di sicurezza ed antinfortunistica da cantiere, su supporto metallico o plastificato, conforme alle specifiche del D. Lgs. 81/08, completa di cartelli segnalatori mobili.

(cadauno euro venti/00)

cad. € 20,00

- 111** Mascherina monouso per polvere di grana medio-fine classe di protezione FFP1 (EN 49/2011).

(cadauno euro uno/50)

cad. € 1,50

- 112** Occhiali a maschera avvolgente in pvc con lente antiappannante.

(cadauno euro sei/00)

cad. € 6,00

- 113** Tute di protezione per l'intero corpo in Tyvek completa di cappuccio necessarie per i lavori di rimozione e smaltimento.

(cadauno euro undici/00)

cad. € 11,00