



# Provincia di Ravenna Settore Lavori Pubblici

Servizio edilizia scolastica e patrimonio

RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE, EDILIZIA, AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO NORMATIVO FINALIZZATI ALL'ACCORPAMENTO IN UNA UNICA SEDE DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE "OLIVETTI-CALLEGARI" DI VIA UMAGO, 18 - RAVENNA.

## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Presidente: Sig. Michele De Pascale		Consigliere con delega all'Edilizia Scolastica : Sig.ra Maria Luisa Martinez			
Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile		Responsabile dell' U.O.: Arch. Giovanna Garzanti			
		Firme:			
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	Ing. Paolo Nobile	Documento firmato digitalmente			
PROGETTISTA COORDINATORE:	Ing. Marco Conti	Firmato			
COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE:	Ing. Marco Conti	Firmato			
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI	Raggruppamento temporaneo di professionisti costituito da Studio Breda - Patrizi - Zandona (capogruppo) di Padova, Studio Tecna di Ing. Pierluigi Cristaldi (mandante) di Padova, Ing. Michele Sanvido di Teolo (PD) (mandante)	Firmato			
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI	Ing. Simone Pivi di Cesena (FC)	Firmato			
PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI	p.i. Casadei Gabriele di Ravenna	Firmato			
PROGETTISTI OPERE MURARIE:	ing. Marco Conti, geom. Antonio Mancini	Firmato			
COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE	p.i. Andrea Bezzi, Ing. Napoli Tiziana, Ing. Ir Bollettino Annalisa, geom. Tocco Franco, Baldini Fulvio				
ELABORAZIONE GRAFICA:	Geom. Franco Tocco, Vergallo Sara				
0	EMISSIONE	MC, AM	PN	PN	12/06/2019
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

TITOLO ELABORATO:

### ELENCO PREZZI UNITARI LAVORI A MISURA OPERE MURARIE ED AFFINI, LAVORI IN ECONOMIA, COSTI DELLA SICUREZZA

Elaborato num:	Revisione:	Data:	Scala:	
<b>N1</b>	<b>0</b>	<b>12/06/2019</b>		I-Elenco Prezzi IPSIA 2018.doc



## **Lavori a misura soggetti a ribasso - costi per la sicurezza.**

Tutti i lavori contemplati nel presente elenco prezzi devono essere eseguiti secondo le prescrizioni e le indicazioni contenute nelle descrizioni dei lavori, opere e forniture nel seguito riportate nonché sotto tutte le prescrizioni, disposizioni ed indicazioni del capitolato speciale d'appalto e di ogni altro elaborato progettuale. La misurazione dei lavori verrà effettuata sulla base delle indicazioni riportate nel capitolato e nelle singole voci.

I prezzi sono comprensivi di tutte le forniture materiali e lavorazioni comportate dalle prescrizioni ed indicazioni sopra richiamate, nonché di tutti gli oneri ed obblighi contemplati agli articoli dell'allegato capitolato speciale d'appalto, richiamati o no.

L'elenco è diviso in tre sezioni nelle quali, in coerenza con le modalità di esecuzione e contabilizzazione dei lavori fissate nel capitolato, sono riportati:

- A) l'elenco dei prezzi unitari ed elementari per i lavori da valutarsi a misura;
- B) l'elenco dei prezzi dei lavori in economia
- C) l'elenco dei prezzi unitari relativi ai costi per la sicurezza.

N.B. Le indicazioni di marca e/o modello eventualmente riportate negli articoli di elenco vengono date esclusivamente per designare in forma sintetica e di immediata evidenza il tipo dei materiali e delle apparecchiature. Tali citazioni, pertanto vengono fatte senza alcun pregiudizio per l'impiego di altri materiali che possiedano le stesse, od analoghe, dimostrate caratteristiche tecnico – costruttive e che diano le medesime garanzie di efficienza, solidità e durata.

L'appaltatore non ha perciò ragione di pretendere sovrapprezzi od indennità speciali per qualsiasi sfavorevole circostanza dipendendo dal fatto suo proprio che possa verificarsi dopo la aggiudicazione.

**I°) LAVORI A MISURA (SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA)****A) OPERE MURARIE ED AFFINI****Demolizioni, rimozioni e smontaggi**

- A.P.24 Demolizione di pavimento esterno in piastrelle di asfalto o lastre di ghiaia lavata, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale, ogni onere compreso per taglio con flessibile e smontaggio, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, pulizia sommaria dell'area, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte
- al m<sup>2</sup> 19,30
- (al metro quadrato euro diciannove/30)
- A.P.25 Rimozione di pavimento sopraelevato in grigliato metallico compresa la relativa struttura di sopraelevazione. Ogni onere compreso per taglio con flessibile e smontaggio staffe di fissaggio accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- al m<sup>2</sup> 19,03
- (al metro quadrato euro diciannove/03)
- A.P.26 Demolizione di pavimento interno in piastrelle di gres compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale, ogni onere compreso per accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, pulizia sommaria dell'area, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- al m<sup>2</sup> 20,16
- (al metro quadrato euro venti/16)
- A.P.27 Rimozione di pavimento in linoleum di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, anche con eventuale recupero parziale del materiale, Ogni onere compreso per pulizia sommaria dei locali, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- al m<sup>2</sup> 14,22
- (al metro quadrato euro quattordici/22)
- A.P.28 Demolizione di rivestimento murario interno in piastrelle di ceramica compresa raschiatura del collante, anche con eventuale recupero parziale del materiale, ogni onere compreso per accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, pulizia sommaria dell'area, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m<sup>2</sup> 18,25

(al metro quadrato euro diciotto/25)

- A.P.29 Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, muratura in mattoni forati, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare. Ogni onere compreso per pulizia sommaria dei locali, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m<sup>2</sup> 27,83

(al metro quadrato euro ventisette/83)

- A.P.30 Demolizione di muratura in mattoni, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare. Ogni onere compreso per pulizia sommaria dei locali, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m<sup>3</sup> 189,68

(al metro cubo euro centottantanove/68)

- A.P.31 Rimozione di pareti divisorie in lastre di cartongesso (fino a quattro lastre) con montanti verticali, guide a pavimento e soffitto ed eventuali strati di coibentazione nell'intercapedine. Ogni onere compreso per pulizia sommaria dei locali, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m<sup>2</sup> 25,44

(al metro quadrato euro venticinque/44)

- A.P.32 Apertura di vano porta su parete interna ad una testa fino a cm 18 intonacata (a qualsiasi piano) fino a 6,00 m<sup>2</sup>; 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'architettura 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 posa in opera di telaio in acciaio (fornito a arte) fissato alla muratura con idonee zanche metalliche zincate, il tutto perfettamente eseguito a regola d'arte (esclusa la sola tinteggiatura interna ed esterna).

cad 680,29

(cadauno euro seicentottanta/29)

- A.P.33 Apertura di vano porta su parete esterna a due teste da cm 30 intonacata (a qualsiasi piano) fino a 6,00 m<sup>2</sup>; 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'architettura di idonea portata realizzata con elementi in c.a. rivestiti da cartella in laterizio, per il governo e l'appiombo del vano mediante intonacatura perfettamente raccordata all'esistente, per la posa in opera di telaio in acciaio (fornito a arte) fissato alla muratura con idonee zanche metalliche zincate, il tutto perfettamente eseguito a regola d'arte (esclusa la sola tinteggiatura interna ed esterna).
- cad 954,37
- (cadauno euro novecentocinquantaquattro/37)
- A.P.34 Demolizione di pianerottolo 200x160 cm e scala in ferro 120x160 cm con gradini e piano in grigliato. Completo di parapetto e piedini di rialzo compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare. Ogni onere compreso per pulizia sommaria dei locali, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- a corpo 965,30
- (a corpo euro novecentosessantacinque/30)
- A.P.35 Smontaggio di carter in acciaio zincato di protezione tubazioni riscaldamento dim.ni max 25x85x25, ogni onere compreso per taglio con flessibile e smontaggio staffe di sostegno, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata
- al m 37,77
- (al metro euro trentasette/77)
- A.P.36 Smontaggio di porte o cancelli in profilato di ferro, di alluminio o pvc e legno calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Ogni onere compreso per taglio con flessibile e smontaggio staffe di sostegno, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- al m<sup>2</sup> 33,58
- (al metro quadrato euro trentatre/58)
- A.P.37 Smontaggio di cappa metallica dim.ni 5,00x2,00 compreso canalizzazioni e motore di aspirazione, compreso telaio, controtelaio, scollegamento elettrico. Ogni onere compreso per taglio con flessibile e smontaggio staffe di sostegno, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.
- a corpo 1.358,05

(a corpo euro milletrecentocinquantotto/05)

A.P.38 Rimozione di apparecchi sanitari come w.c., lavabi, scaldabagno potenzialità fino a 35 kW compreso rubinetterie, quota parte tubazioni di alimentazione, scarico e scollegamento elettrico. Ogni onere compreso per taglio con flessibile e smontaggio staffe di sostegno, accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

cad 122,34

(cadauno euro centoventidue/34)

A.P.40 Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, a mano o con mezzi meccanici, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici. Ogni onere compreso per smontaggio apparecchiature elettriche presenti, movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta con accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, pulizia sommaria dell'area, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m<sup>2</sup> 20,23

(al metro quadrato euro venti/23)

A21.04.028a Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma espansa secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento: siti in parchi o giardini.

cad 129,59

(cadauno euro centoventinove/59)

A21.04.042b Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo: siti in parchi o giardini.

cad 161,32

(cadauno euro centosessantuno/32)

B01.12.096 Smontaggio di porte o cancelli in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi.

al m<sup>2</sup> 28,07

(al metro quadrato euro ventotto/07)

## Sbancamenti, scavi, riempimenti, opere strutturali in c.a., ferro

A.P.22 Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, in roccia alterata, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo. Ogni onere compreso per movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta con accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, pulizia sommaria dell'area, trasporto a discarica autorizzata previa caratterizzazione di base compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo. Ogni onere compreso per movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta con accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, pulizia sommaria dell'area, trasporto a discarica autorizzata previa caratterizzazione di base compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m<sup>3</sup> 79,89

(al metro cubo euro settantanove/89)

A.P.23 Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in roccia alterata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m. Ogni onere compreso per movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta con accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, pulizia sommaria dell'area, trasporto a discarica autorizzata previa caratterizzazione di base compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m<sup>3</sup> 86,63

(al metro cubo euro ottantasei/63)

A.P. 39 Bonifica di cisterna interrata per raccolta acque lavaggio motori, ogni onere compreso per pulizia serbatoio dime.ni fino a 150 mc e due pozzetti 70x70 cm, smaltimento fanghi con 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 la certificazione avvenuta bonifica gas free e per la posa in opera di inertizzazione con riempimento con sabbia mista ad acqua il tutto perfettamente eseguito a regola d'arte (esclusa la sola tinteggiatura interna ed esterna).

a corpo 9.388,64

(a corpo euro novemilatrecentoottantotto/64)

A01.04.009a Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m<sup>3</sup> di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:  
per trasporti fino a 10 km.

al m<sup>3</sup>/km 0,72



(al metro cubo/chilometro euro zero/72)

A01.04.009b Idem come sopra ma per ogni km in più oltre i primi 10 distanza scarica 50 km

al m<sup>3</sup>/km 0,58

(al metro cubo/chilometro euro zero/58)

A01.04.010a Rinterro, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:  
con materiale di risulta proveniente da scavo.

al m<sup>3</sup> 4,22

(al metro cubo euro quattro/22)

A02.01.001 Prelievo campioni terreno per caratterizzazione materiale da scavo, ai sensi della normativa vigente.

cad. 35,00

(cadauno euro trentacinque/00)

A02.01.002 Analisi chimiche, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi >12 e amianto.

cad. 250,00

(cadauno euro duecentocinquanta/00)

A02.01.003 Test di cessione effettuato, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi totali come n-esano

cad. 250,00

(cadauno euro duecentocinquanta/00)

A03.03.017.a Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:  
150 kg/mc.

al m<sup>3</sup> 90,11

(al metro cubo euro novanta/11)

A03.03.019.b Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di

lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:  
C 28/35 (Rck 35 N/mm<sup>2</sup>)

al m<sup>3</sup> 145,89

(al metro cubo euro centoquarantacinque/89)

A03.05.058.d Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:  
diametro 12 mm

al kg 1,37

(al chilogrammo euro uno/37)

A03.05.059.c Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri:  
diametro 8 mm

al kg 1,40

(al chilogrammo euro uno/40)

A04.01.001.c Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze:  
con argilla espansa

al m<sup>3</sup> 315,18

(al metro cubo euro trecentoquindici/18)

A04.02.004 Sottofondo realizzato in ghiaia grossa o ciottoloni spessore 20 ÷ 30 cm, compreso avvicendamento del materiale, stesura e compattazione effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici

al m<sup>3</sup> 52,43

(al metro cubo euro cinquantadue/43)

- A15.01.003.a Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e liscio: spessore 20 mm  
al m<sup>2</sup> € 11,99  
(al metro quadrato euro undici/99)
- A15.01.003.b Idem c.s. ma per ogni centimetro in più di spessore  
al m<sup>2</sup> € 5,01  
(al metro quadrato euro cinque/01)
- A23.01.001.c Carpenterie in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi: eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura. E' inoltre compreso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi eventuali trattamenti protettivi e verniciature: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2  
al kg 3,07  
(al chilogrammo euro tre/07)
- A23.02.017.b Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito: strutture di peso inferiore a 80 kg  
al kg 0,46  
(al chilogrammo euro zero/46)
- A23.02.017.d Idem c.s. ma per lamiere e tubi di peso inferiore a 80 kg  
al kg 0,53  
(al chilogrammo euro zero/53)
- B01.03.010.b Taglio di superfici piane con macchine taglia giunti con motore elettrico o diesel (pavimentazioni e solette) in conglomerato bituminoso e cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti e demolizioni controllate di strade, aeroporti, pavimenti industriali, solette, ecc.: su superfici in conglomerato bituminoso: profondità di taglio 50 ÷ 80 mm  
al m 4,19  
(al metro euro quattro/19)
- C01.01.001.a Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)

al m<sup>3</sup> 4,59

(al metro cubo euro quattro/59)

C01.06.019.c Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.

materiale riciclato

al m<sup>3</sup> 27,20

(al metro cubo euro ventisette/20)

C01.07.025 Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte

al m<sup>3</sup> 33,70

(al metro cubo euro trentatre/70)

C02.07.077.c Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfiacco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfiacco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:

dimensioni interne 50x50x50 cm

cad. € 113,60

(cadauno euro centotredici/60)

C02.06.065.a Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo:

diametro di 200 mm, spessore 3,9 mm

al m 21,35

(al metro euro ventuno/35)

### **Murature, adattamenti murari, intonaci, pareti in cartongesso e controsoffitti**

A.P.32 Apertura di vano porta su parete interna ad una testa fino a cm 18 intonacata (a qualsiasi piano) fino a 6,00 m<sup>2</sup>; 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'architettura 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 posa in opera di telaio in acciaio (fornito a arte) fissato alla muratura con idonee zanche metalliche zincate, il tutto perfettamente eseguito a regola d'arte (esclusa la sola tinteggiatura interna ed esterna).

cad. 680,29

(cadauno euro seicentottanta/29)

- A.P.33 Apertura di vano porta su parete esterna a due teste da cm 30 intonacata (a qualsiasi piano) fino a 6,00 m<sup>2</sup>; 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'architettura 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 posa in opera di telaio in acciaio (fornito a arte) fissato alla muratura con idonee anche metalliche zincate, il tutto perfettamente eseguito a regola d'arte (esclusa la sola tinteggiatura interna ed esterna).

cad. 954,37

(cadauno euro novecentocinquantaquattro/37)

- A.P.41 Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antiritiro: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte);
- eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe;
  - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti;
  - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici;
  - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione;
  - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte);
  - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera);
- Ogni onere compreso per smontaggio apparecchiature elettriche presenti, movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta con accatastamento temporaneo nell'ambito del cantiere, pulizia sommaria dell'area, trasporto a discarica autorizzata compresi oneri di discarica e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

al m<sup>2</sup> 35,39

(al metro quadrato euro trentacinque/39)

- A.P. 42 Fornitura e posa in opera di parete interna in cartongesso eseguita in doppia lastra da 125 mm e di altezza massima fino a ml 4,50, composta da:
- orditura metallica in profili guida orizzontali ad U in acciaio zincato, da mm 75x40 spessore mm 0,6 bloccati rigidamente al soffitto, al pavimento con idonei fissaggi posti ad interasse massimo di mm 900;
  - profili montanti verticali a C in acciaio zincato da mm 75x47 spessore mm 0,6 dotati di fori per impianti ed inseriti nelle guide a U ad interasse massimo di mm 600;
  - rivestimento, sulla faccia esterna ed interna dell'orditura metallica, con doppio strato di lastre in cartongesso Classe 0 spessore mm 12,5 fissate con viti

autoperforanti fosfatate poste ad interasse di mm 800 per il primo strato e ad interasse di mm 200 per il secondo strato;

- pannelli in lana di roccia tipo ROCKWOOL 225 Plus, spessore 40 mm, densità 70 kg/mc, posti nell'intercapedine tra i montanti della struttura in grado di dare alla parete l'indice di valutazione  $R_w=53$  dB;
- stuccatura dei giunti piani, angoli e teste viti con i prodotti e le tecniche idonee.

al m<sup>2</sup> 50,66

(al metro quadrato euro cinquanta/66)

A.P.43 Fornitura e posa in opera di controsoffitto monolitico in doppia lastra di cartongesso per interni, appoggiato su struttura metallica, composto da:

- orditura metallica con profili guida ad U in acciaio zincato da mm 28x30 spessore mm 0,6 fissati alle strutture perimetrali con idonei tasselli posti ad interasse massimo di mm 600;
- orditura primaria in profili portanti ad U a scatto in acciaio zincato da mm 40x26 spessore mm 0,7 appoggiati alla guida ad U ad interasse massimo di mm 1200 e bloccati al solaio alla distanza media di sospensione di mm 500 mediante appositi fissaggi regolabili posti ad interasse massimo di mm 900;
- orditura secondaria in profili a C PLUS in acciaio zincato da mm 50x27 spessore mm 0,6 posti in senso ortogonale rispetto all'orditura primaria, agganciati a scatto alla stessa ed inseriti nella guida ad U ad interasse massimo di mm 400;
- rivestimento con due strati di lastre in cartongesso Classe 0 spessore mm 12,5 avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate poste ad interasse di mm 200;
- stuccatura dei giunti piani, angoli e viti con i prodotti e le tecniche adeguate.

Ogni onere compreso per formazione di botole di ispezione per impianti in cartongesso rivestito dim.ni fino a 60x60cm e ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

al m<sup>2</sup> 48,70

(al metro quadrato euro quarantotto/70)

A.P.45 Esecuzione di nuovo controsoffitto in pannelli rigidi autoportanti in fibra minerale in quadrotti 60x60 cm tipo Armstrong Ultima+ composto da orditura metallica principale longitudinale realizzata con profilati a forma di T rovesciata sezione 38x24mm e spessore 4/10mm, posti ad interasse di 1200mm e sospesi al solaio con pendini rigidi in acciaio diametro 2,5mm distanziati tra loro di 600mm; profilati trasversali in lamierino d'acciaio zincato a forma di T rovesciata sezione 38x24mm e spessore 4/10mm, posti ad interasse di 600mm perpendicolarmente ai profilati dell'orditura metallica principale e ad essi fissati mediante innesti ad incastro; profilati longitudinali in lamierino d'acciaio zincato a forma di T rovesciata sezione 38x24mm e spessore 4/10mm, posti fra i profilati dell'orditura metallica principale, parallelamente ad essi, e fissati mediante innesti ad incastro ai profilati trasversali dell'orditura metallica secondaria; plafonatura realizzata con pannelli in fibra minerale e additivi dimensioni in pianta di 600x600mm, spessore 19mm e densità 520 Kg/mc, Euroclasse A2-s1, d0. Ogni onere compreso per mezzi d'opera quali trabattello e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

al m<sup>2</sup> 42,68

(al metro quadrato euro quarantadue/68)

- A.P.48 Esecuzione di tamponamento di vano porta eseguito con mattoni forati tipo Poroton (15x25x25cm), dello spessore finito di 18 cm 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, ponteggi e quant'altro occorrente per dare il lavoro perfettamente eseguito a regola d'arte.
- al m<sup>2</sup> 84,32
- (al metro quadrato euro ottantaquattro/32)
- A.P.49 Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di cemento, calce idrata, sabbia e additivi specifici, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato. Compresa eventuale mano di aggrappante per pareti in c.a.
- al m<sup>2</sup> 22,71
- (al metro quadrato euro ventidue/71)
- A04.01.001.c Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze:  
con argilla espansa
- al m<sup>3</sup> 315,18
- (al metro cubo euro trecentoquindici/18)
- A05.03.010.c Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alleggerito in pasta, di cui alla norma UNI EN 771, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:  
con blocchi a facce lisce aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura <= 55%, per costruzioni di murature di tamponamento:  
spessore 30 cm
- al m<sup>2</sup> 57,78
- (al metro quadrato euro cinquantasette/78)
- A05.08.036.c Muratura in blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:  
spessore 15 cm
- al m<sup>2</sup> 42,70
- (al metro quadrato euro quarantadue/70)
- A05.08.036.f Muratura in blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:  
spessore 30 cm
- al m<sup>2</sup> 60,58
- (al metro quadrato euro sessanta/58)

A09.03.003.b Controsoffitto componibile con pannelli ad incastro grigliati in alluminio preverniciato di larghezza 600 x 600 mm di sezione ad U, altezza 40 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, assemblati in opera, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi profili perimetrali:  
60 x 60 mm

al m<sup>2</sup> 127,57

(al metro quadrato euro centoventisette/57)

A09.09.052.b Velelte rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, reazione al fuoco classe 0, REI 180, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio:  
per salti di quota fino a 40 cm

al m<sup>2</sup> 44,68

(al metro quadrato euro quarantaquattro/68)

A09.11.055 Controsoffitto antincendio REI 120 composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0 con bordi diritti spessore 12 mm, fissate ad orditura nascosta in profilati e pendini d'acciaio mediante viti, con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm, compresa tinteggiatura delle lastre e rasatura dei giunti

al m<sup>2</sup> 57,13

(al metro quadrato euro cinquantasette/13)

A09.11.060.a Protezione antincendio di solai in latero cemento non intonacato realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, con densità 900 kg/mq e bordi cianfrinati, applicate su strisce distanziali, dello stesso materiale e spessore, all'intradosso del solaio mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:  
lastre e strisce spessore 8 mm, per resistenza al fuoco REI 120

al m<sup>2</sup> 45,47

(al metro quadrato euro quarantacinque/47)

A09.11.063.a Protezione antincendio di pareti divisorie in muratura realizzata con lastre in silicato di calce rinforzato e idrato con fibre di cellulosa, esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in Euroclasse A1, fissate alla muratura mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:  
parete intonacata dal lato esposto al fuoco, con lastra di densità 875 kg/mc, spessore 10 mm con bordi dritti, per REI 120

al m<sup>2</sup> 36,35

(al metro quadrato euro trentasei/35)

A09.11.064 Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 60 ed omologata in Euroclasse A1, costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato con fibre di cellulosa, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc, con bordi cianfrinati, spessore 9 mm, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in



profilati di acciaio zincato con interposto un pannello di lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm.

al m<sup>2</sup> 76,85

(al metro quadrato euro settantasei/85)

A20.01.003 Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione

al m<sup>2</sup> 13,54

(al metro quadrato euro tredici/54)

E04.10.035.f Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) 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 di 125 mm

cad 94,82

(cadauno euro novantaquattro/82)

### **Pavimenti, rivestimenti, battiscopa e fognature**

A.P.46 Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm previa arrotatura e levigatura di pavimenti industriali in cemento eseguita con mezzo meccanico, compresa spazzolatura delle superfici, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

al m<sup>2</sup> 20,87

(al metro quadrato euro venti/87)

A.P.47 Fornitura e posa di telaio in acciaio inox 6x6 cm e controtelaio predisposti per contenere il nuovo pavimento dim.ni 80x80 - 40x40 cm completo di soletta in c.l.s. eseguita in opera su rete elettrosaldata a maglie da cm 8x8, ø mm 6, di borchia centrale di sollevamento da collocare su pozzetto interno esistente per inserire la pavimentazione in gres (conteggiata a parte), ogni onere compreso per materiali, mezzi d'opera e quant'altro occorrente per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Previo rimozione di coperchi esistenti e livellatura del piano di appoggio.

cad 210,98

(cadauno euro duecentodieci/98)

A14.01.002.e Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 m con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplicemente smussate per pedate o sottogradi, poste in opera con malta bastarda, compreso le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti e grappe:  
botticino classico

al m<sup>2</sup> 96,56

(al metro quadrato euro novantasei/56)

A15.01.003.a Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e liscio: spessore 20 mm

al m<sup>2</sup> € 11,99

(al metro quadrato euro undici/99)

A15.01.003.b Idem c.s. ma per ogni centimetro in più di spessore

al m<sup>2</sup> € 5,01

(al metro quadrato euro cinque/01)

A15.06.024.b Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla UGL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: tinta unita, con superficie antiscivolo (R9 A): 30 x 30 cm, spessore 8,5 mm

al m<sup>2</sup> 47,62

(al metro quadrato euro quarantasette/62)

A15.11.082.b Pavimento di pvc flessibile omogeneo antistatico dissipativo decorato, ottenuto per calandratura e pressatura per aule multimediali, sale operatorie, laboratori, ecc, secondo norma EN 685 classe 34-43, con resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1, gruppo M ( $\leq 0,20$  mm), impronta residua secondo norma EN 433  $\leq 0,05$  mm, con isolamento acustico di 4 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1 - B1 (DIN 4102), spessore 2 mm, posto in opera su massetto con idoneo collante e giunzioni saldate a caldo con cordolo in pvc, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale:

in piastre 61 x 61 cm

al m<sup>2</sup> 48,49

(al metro quadrato euro quarantotto/49)

A15.11.100.a Pavimento in gomma sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), superficie in rilievo a bolli, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:

diametro bolli 28 mm, spessore 2,7 mm, piastre 50 x 50 cm, resistenza al fuoco euroclasse Bfl - s1, impronta residua secondo norma EN 433  $\leq 0,12$  mm: colori scuri

al m<sup>2</sup> 52,74

(al metro quadrato euro cinquantadue/74)

A15.17.144 Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento autolivellante a base poliuretana, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2,5 mm circa, varie colorazioni, con caratteristiche di resistenza all'abrasione, agli olii, agli acidi

al m<sup>2</sup> 26,37

(al metro quadrato euro ventisei/37)

A16.01.003.a Rivestimento in ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, ad uso residenziale, grado di assorbimento acqua gruppo BIII GL a norma UNI EN 14411, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali:  
effetto tinta unita lucida, spessore 9 mm

al m<sup>2</sup> 59,68

(al metro quadrato euro cinquantanove/68)

A16.08.041.a Zoccolino in legno 75 x 10 mm, posto in opera con idoneo collante:  
afromosia, faggio, rovere

al m € 13,95

(al metro euro tredici/95)

C03.01.019 Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:

con finitura superficiale in ghiaino lavato, 400 x 400 mm, spessore 35 mm

al m<sup>2</sup> 29,42

(al metro quadrato euro ventinove/42)

C01.13.073 Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mm<sup>2</sup> per l'appoggio e il rinfiacco, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte.

al m 32,00

(al metro euro trentadue/00)

### **Porte interne, infissi esterni e opere da fabbro**

A.P.50 Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature composte per formazione parapetti, corrimani, ecc. Ogni onere compreso per fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa zincatura a caldo,

al kg 5,32

(al chilogrammo euro cinque/32)

A.P.51 Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta dim.ni fino a 90 cm con sopra luce fisso con vetro di sicurezza antisfondamento da montarsi su muri di spessore pari a cm 12,5 pannello in mdf da 6 mm rivestito su ambo le facciate in laminato plastico rigido tipo "Formica" o "Print" a superficie satinata, dello spessore di mm 1,2 e di colore a scelta delle D.L. ; interno a struttura cellulare a nido d'ape con maglia esagonale, contorno, battente, mostra, contromostra e struttura cassonetto in legno massiccio in essenza di faggio evaporato tinto e lucidato da cm 3,5; ogni bussola sarà dotata di cerniere in acciaio tipo "Anuba" (n. 3 per anta) di diam 16 mm per apertura a 180° e maniglie in metallo laccato tipo "Boma Olivari" a doppia rosetta (colore a scelta della D.L.), di ferramenta di sostegno e di chiusura con serratura, perfettamente installata,. Ogni porta sarà completa di serratura a chiave piatta programmata per apertura con chiave maestra di gruppo e n. 3 copie di chiavi e accessori quali cornici e cassamatta in listelli di abete da cm 2,5.

cad 1.025,93

(cadauno euro milleventicinque/93)

A.P.52 Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante asimmetriche dim.ni da 120 cm (90+30) con sopra luce fisso con vetro di sicurezza antisfondamento da montarsi su muri di spessore pari a cm 12,5 pannello in mdf da 6 mm rivestito su ambo le facciate in laminato plastico rigido tipo "Formica" o "Print" a superficie satinata, dello spessore di mm 1,2 e di colore a scelta delle D.L. ; interno a struttura cellulare a nido d'ape con maglia esagonale, contorno, battente, mostra, contromostra e struttura cassonetto in legno massiccio in essenza di faggio evaporato tinto e lucidato da cm 3,5; ogni bussola sarà dotata di cerniere in acciaio tipo "Anuba" (n. 3 per anta) di diam 16 mm per apertura a 180° e maniglie in metallo laccato tipo "Boma Olivari" a doppia rosetta (colore a scelta della D.L.), di ferramenta di sostegno e di chiusura con serratura, perfettamente installata,. Ogni porta sarà completa di serratura a chiave piatta programmata per apertura con chiave maestra di gruppo e n. 3 copie di chiavi e accessori quali cornici e cassamatta in listelli di abete da cm 2,5.

cad 1.333,94

(cadauno euro milletrecentotrentatre/94)

A.P.53 Fornitura e posa in opera di serramenti in profili di lega primaria di alluminio 6060 secondo le norme UNI EN 573 UNI EN 755, allo stato fisico T5 secondo le norme UNI EN 515 tipo "Indinvest Gold 600 HC". Il sistema richiesto è quello denominato "a giunto aperto" con profili a taglio termico nel rispetto della norma UNI 10680 che prevede la guarnizione di tenuta centrale disposta in posizione arretrata rispetto al filo esterno dei profili, in modo da realizzare un'ampia camera di equalizzazione delle pressioni. I profili dovranno essere complanari all'esterno, con profondità del telaio fisso di 62,25 mm e battente a sormonto interno con profondità dell'anta di 70,25 mm. Lo spessore medio dei profili dovrà essere di 1,8/2 mm conforme alla normativa UNI EN 755-3 UNI755-9 e i vari componenti dovranno rispondere ai requisiti dalla normativa UNI 3952.

Ogni onere compreso per coibentazione pannelli ciechi per evitare la creazione di ponti termici, la fornitura e posa in opera di controtelai metallici da fissarsi agli elementi metallici circostanti tramite saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

I serramenti del tipo “a nastro” posti in luce rispetto alle strutture edilizie, saranno divisi in due o tre specchiature di cui quella inferiore fissa e quella superiore apribile ad anta, così come schematizzato nell’abaco allegato.

I serramenti dovranno essere elettrocolorati nei colori a scelta della D.L. (spessore minimo 20 micron) e completi di:

- profili fermavetro in alluminio inseriti a “scatto” con aggancio di sicurezza dell’altezza di mm 22 e spigolo arrotondato;
- guarnizioni di tenuta all’aria e all’acqua in elastomero (EPDM) con sistema cingivetro senza taglio negli angoli e comunque conformi alla normativa UNI 9122/1/A1;
- asole (protette da apposite cappette con membrana interna antiriflusso) per l’aerazione perimetrale delle lastre di vetro e per il drenaggio dell’acqua da eventuali infiltrazioni disposte su tutti i profili sia fissi che mobili;
- giunzioni realizzate con squadretta di sostegno e di allineamento e/o cavallotti di collegamento in lega di alluminio, incollati con colla bicomponente e bloccati mediante sistema di spinatura e/o cianfrinatura;
- profili paraspigoli in nylon arrotondati a protezione antinfortunistica delle ante apribili verso l’interno delle aule, atossico, ignifugo classe 1 (da fissare con colla speciale) studiati e prodotti per il sistema;
- dispositivi di apertura idonei a sopportare il peso delle parti apribili e garantire il perfetto funzionamento secondo le norme UNI 7525. La chiusura dell’anta sarà effettuata mediante maniglia “Cremonese” a più punti di chiusura con dispositivo di sicurezza contro l’errata manovra, e dovrà avere compassi frizionati in acciaio inox rigidamente fissati alla tubolarità dei profili;
- spazzolini antirumore;

Il prezzo sottoindicato compensa inoltre:

- tutte le prestazioni principali ed accessorie, i materiali, i mezzi d’opera e le prestazioni di mano d’opera occorrenti per la lavorazione, posa in opera, regolazione e verifica di funzionamento dei serramenti;
- l’installazione di profilo di accoppiamento in tubolare di acciaio di adeguata sezione per il fissaggio verticale dell’infisso ancorato alla banchina e all’architrave in c.a. come rappresentato nel particolare della tavola allegata o con sistema equivalente; è compresa l’installazione di elementi a C o ad U in lamiera di alluminio con interposto coibente in schiuma poliuretana;
- la fornitura e la posa in opera delle contro-maschere, realizzate in lamiera zincata pressopiegata e fissate alle murature od alle strutture in c.a. con tasselli ad espansione oppure con viti di acciaio su piatti e angolari, lamelle ecc., saldate alle strutture metalliche;
- la fornitura e posa in opera di vetrate isolanti con doppia sigillatura perimetrale a base di butilica formate da:
- vetro esterno stratificato 44.1 tipo Stadip Silence composto da due cristalli float dello spessore di mm 4 con interposto film di polivinilbutirrale (PVB) da mm 0,38 per uno spessore totale di mm 8/9;
- intercapedine dello spessore di mm 15 contenente gas nobile Argon in misura non inferiore al 90%;
- vetro interno stratificato 33.1 composto da due cristalli float dello spessore di mm 3 con interposto film di polivinilbutirrale (PVB) da mm 0,38 per uno spessore totale di mm 6/7, una delle due lastre di tipo magnetronico a Bassa Emissività; (il valore U delle vetrate suddette - in base alla norma EN673 - dovrà essere pari a  $1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ).

Il sistema di chiusura trasparente così composto (infisso+vetrocamera+cassonetto avvolgibile) dovrà assicurare il valore  $U = 2,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  così come previsto per la zona climatica E dalla tabella 4/a dell’allegato

C al D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 come modificato dal D.Lgs n. 311/2006 nel rispetto dei valori in vigore dal 01.01.2010.

al m<sup>2</sup> 409,38

(al metro quadrato euro quattrocentonove/38)

- A.P.54 Fornitura e posa in opera di griglia di aerazione metallica con telai in ferro delle dimensioni max di 1,50 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. Ogni onere compreso 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.

al m<sup>2</sup> 302,55

(al metro quadrato euro trecentodue/55)

- A.P. 55 Finestratura verticale apribile delle dimensioni di 120 x 120 cm per evacuatore naturale di fumo e calore verticale a wasistas esterno tipo "Tecnocupole Pancaldi Free Smoke V Plus" o equivalente realizzata in profili di alluminio estruso freddi o a taglio termico EN AW 6060, di colore RAL a scelta della D.L.. La finestratura dovrà essere completa di guarnizioni, di tamponamento in policarbonato alveolare di spessore adeguato e di idonei gruppi di fissaggio. Azionamento apertura con cilindro pneumatico a più sfili fulcrato tra due staffe parallele, una valvola termica con chiavistello di ritegno, una bombola contenente gas CO<sub>2</sub>, dotato di dispositivo di apertura comandato da centrale di allarme incendio.

Tutti i tubi preposti all'alimentazione del cilindro sono in teflon protetto da doppia calza in acciaio inox. Per la manutenzione periodica dell'ENFC è presente un cavo flessibile associato all'estremità del chiavistello per lo sgancio manuale dell'anta dall'esterno.

Ogni onere compreso per bullonerie, piastre, ancoraggi e quanto altro necessario alla perfetta esecuzione e installazione e per ogni opera provvisoria necessaria alla esecuzione dal lavoro in piena sicurezza.

cad 2.261,06

(cadauno euro cinquantotto/08)

- A.P.56 Fornitura e posa in opera di lamiera di alluminio dello spessore di 10/10 mm (dello sviluppo massimo di cm 50) elettrocolorata dello stesso colore dell'infisso a formazione di veletta superiore e bancale inferiore (completa di gocciolatoio) fissata tramite viti autofilettanti e siliconatura. Ogni onere compreso per bullonerie, piastre, ancoraggi e quanto altro necessario alla perfetta esecuzione e installazione e per ogni opera provvisoria necessaria alla esecuzione dal lavoro in piena sicurezza.

al m 40,91

(al metro euro quaranta/91)

- A.P. 57 Tende oscuranti a rullo con comando a catena. Rullo di avvolgimento diam. 39 mm in alluminio estruso, catena passo 6 in nylon con grani in pvc diam. 4,5 mm dotata di gancio di sicurezza. Staffe in ferro verniciato per fissaggio frontale o a soffitto. Tessuto oscurante certificato ignifugo in Euroclasse A1 di reazione al fuoco (EN 13501-1) peso 260 g/mq spessore 0,45 in tinta unita nei colori a scelta delle D.L..

al m<sup>2</sup> 72,62

(al metro quadrato euro settantadue/62)

- A.P. 58 Fornitura e posa in opera di tende veneziane da 25 mm. da interno con guida laterale. Con lamelle flessibili in pvc o in alluminio trattate a fuoco con vernici plastiche (colori RAL). Orientamento con comandi sollevamento a corda lato sinistro ed orientamento ad asta lato destro o monocomando integrato. Supporti per il Fissaggio universali idonei per il fissaggio al fermavetro. La tenda dovrà essere fornita in misura finita in altezza ed in larghezza esatte. Ogni onere compreso per certificato ignifugo in Euroclasse A1 di reazione al fuoco (EN 13501-1) in tinta unita nei colori a scelta delle D.L..

al m<sup>2</sup> 66,03

(al metro quadrato euro sessantasei/03)

- A17.02.005 Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10027-1 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 6100 x 1000 mm, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili:  
grigliato antitacco, peso 30 kg/mq, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio

al m<sup>2</sup> 70,73

(al metro quadrato euro settanta/73)

- A17.08.027.b Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere:  
ad 1 battente, dimensioni 1250 x 2125 mm

cad 513,85

(cadauno euro cinquecentotredici/85)

- A17.09.037.m Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, a due battenti omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:

REI 120:

ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm

cad 979,02

(cadauno euro novecentosettantanove/02)

A17.09.037.p Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, a due battenti omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:

REI 120:

ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm

cad 1.109,28

(cadauno euro millecentonove/28)

A17.09.046.c Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti:  
maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura

cad 237,22

(cadauno euro duecentotrentasette/22)

A23.01.001.c Carpenterie in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi: eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura. E' inoltre compreso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi eventuali trattamenti protettivi e verniciature:  
in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2

al kg 3,07

(al chilogrammo euro tre/07)

A23.02.017.b Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito:

strutture di peso inferiore a 80 kg

al kg 0,46

(al chilogrammo euro zero/46)

A23.02.017.d Idem c.s. ma per  
lamiere e tubi di peso inferiore a 80 kg

al kg 0,53

(al chilogrammo euro zero/53)



B02.06.077 Ricollocamento in opera di infissi interni ed esterni in legno, metallo od altro materiale, precedentemente rimossi, compresi l'eventuale fornitura e posa in opera di controtelaio e ogni altro onere necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte

al m<sup>2</sup> 57,12

(al metro quadrato euro cinquantasette/12)

### **Opere da termo-idraulico**

A.P. 59 Kit completo per wc per disabili composto da maniglioni orizzontali per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio, e specchio reclinabile e relativa maniglia su porta di accesso. Maniglione di sostegno ribaltabile per lavabo, WC, bidet, ecc., in acciaio zincato o tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, completo di portarotoli, in opera compresi stop di fissaggio a muro cm 80.

a corpo 813,58

(a corpo euro ottocentotredici/58)

A.P.60 Collettore complanare in ottone giallo dato in opera entro cassetta da incasso con portello, completo di raccordi e riduzioni a cono e bicono e detentori dritti di sezionamento a regolazione micrometrica, comprese le opere murarie. Ogni onere compreso per intercettazione linea esistente.  
3/4"x 6 entro cassetta 50x20.

cad 239,57

(cadauno euro duecentotrentanove/57)

E01.09.027 Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazioni in polibutilene 4137 (diametro 15 mm) sfilabile posta entro guaina in pvc, giunzioni realizzate mediante raccordi in plastica a stringere, con esclusione delle tubazioni delle colonne di scarico ed adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria

cad 530,63

(cadauno euro cinquecentotrenta/63)

E01.09.028 Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in pvc tipo 302 a norma UNI EN 1329, con giunzioni incollate, passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria

cad 375,61

(cadauno euro trecentosettantacinque/61)

E01.09.031 Rete d'adduzione idrica per un bagno di dimensioni standard realizzata con tubazioni in polietilene reticolato con giunzioni saldate con polifusore, tubazione diametro 20 mm, raccordi finali con filettatura, con esclusione delle opere murarie, il montaggio dei sanitari e della rubinetteria, compresa la predisposizione per l'allaccio dello scaldabagno elettrico.

cad 748,10

(cadauno euro settecentoquarantotto/10)

E01.09.033.b Colonna di scarico fonoassorbente, reazione al fuoco classe M1, realizzata con tubazioni e raccordi in materiale termoplastico, diametro 110 mm, spessore 5 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria (diametro 75 mm), ancorati alle pareti mediante collarini a stop del tipo pesante, escluso le opere murarie, il pozzetto di raccolta liquami, l'allaccio in fogna e le opere provvisorie, possibilità di convogliare liquidi sino ad una temperatura massima di 90 °C:  
costo per appartamento

cad 209,27

(cadauno euro duecentonove/27)

E01.10.035.a Scaldacqua elettrico, coibentato internamente, garantito 5 anni, finitura esterna smaltata, munito di resistenza elettrica, valvola di sicurezza, termostato bimetallico graduabile, flessibili con borchie ecc., dato in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:  
80 l

cad 260,78

(cadauno euro duecentosessanta/78)

E01.12.045.a 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 70 x 55 cm

cad 380,88

(cadauno euro trecentottanta/88)

E01.17.065.a Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:  
con mensole fisse in acciaio verniciato

cad 509,91

(cadauno euro cinquecentonove/91)

E01.17.066.a Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie: installato a pavimento

cad 679,49

(cadauno euro seicentoseptantannove/49)

E01.18.078 Miscelatore monocomando cromato esterno per vasca completo di bocca di erogazione, deviatore automatico, doccia a getto fisso con flessibile da 1500 mm, appendidoccia con forcilla orientabile

cad 179,75

(cadauno euro centosettantanove/75)

E02.14.036.d Tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse a bassissima densità senza CFC a finitura esterna corrugata colorata, conformi alla norma EN 1057, resistenza al fuoco classe 1, temperatura d'impiego da -30 °C a +95 °C, in opera comprese le sagomature di percorso, le centrate in asse agli attacchi dei corpi scaldanti, eseguiti a mano e/o con l'ausilio di piegatubi: 16 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm

al m 9,74

(al metro euro nove/74)

E02.17.055.e Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, attacchi diametro 1/2", pressione d'esercizio 8 bar, temperatura massima d'esercizio 95 °C, resa termica con  $\Delta T_i$  di 50 °C secondo UNI EN 442, in opera compresi valvola, detentore e mensole di fissaggio: altezza 1.190 mm, larghezza 600 mm, resa termica  $720 \pm 5\% W$

cad 261,44

(cadauno euro duecentosessantuno/44)

### **Opere da impermeabilizzatore, lattonerie**

A.P.56 Fornitura e posa in opera di lamiera di alluminio dello spessore di 10/10 mm (dello sviluppo massimo di cm 50) elettrocolorata dello stesso colore dell'infisso a formazione di veletta superiore e bancale inferiore (completa di gocciolatoio) fissata tramite viti autofilettanti e siliconatura. Ogni onere compreso per bullonerie, piastre, ancoraggi e quanto altro necessario alla perfetta esecuzione e installazione e per ogni opera provvisoria necessaria alla esecuzione dal lavoro in piena sicurezza.

al m 40,91

(al metro euro quaranta/91)

A.P.61 Fornitura e posa in opera di primer bituminoso a freddo tipo "Derbiprimer S" al fine di migliorare l'aderenza delle membrane in ragione di 0,30 l/m<sup>2</sup>, previa perfetta pulizia del fondo all'estradosso del solaio. Ogni onere compreso inoltre per l'utilizzo di attrezzi, mezzi di servizio e d'opera e per l'adozione di ogni cautela ed accorgimento atto ad impedire danni alle strutture presenti (come condizionatori, ecc.) ed inconvenienti, pericolo o disagi ad attività o persone.

al m<sup>2</sup> 3,52

(al metro quadrato euro tre/52)

A.P.62 Fornitura e posa in opera di nuova barriera vapore tipo "DERBICOAT MONO" posata su un strato adesivo bituminoso di aderenza a freddo tipo 2 Derbibond NT" steso a spatola in ragione di un 1kg/mq, compreso di verticali saldati a fiamma con sormonti di 10/15 cm. e risvolti laterali su muretti di coronamento per un'altezza

minima di cm 20. Ogni onere compreso inoltre per l'utilizzo di attrezzi, mezzi di servizio e d'opera e per l'adozione di ogni cautela ed accorgimento atto ad impedire danni alle strutture presenti (come condizionatori, ecc.) ed inconvenienti, pericolo o disagi ad attività o persone.

al m<sup>2</sup> 15,41

(al metro quadrato euro quindici/41)

- A.P.63 Fornitura e posa in opera di isolamento termico posto a estradosso di coperture piane costituito da pannelli termoisolanti dimensioni mm 1200x600 in schiuma polyiso espansa rigida a celle chiuse tipo "RF8 Isolparma", rivestiti in entrambe le facce con velo vetro bitumato accoppiato a strato di tessuto non tessuto in poliestere antiscivolo, di spessore pari a cm 12, battentati sui quattro lati per l'abbattimento dei ponti termici, ogni onere compreso per fissaggio a freddo con adesivo "Derbitech FA". Conducibilità invecchiata pari a 0,028 W/mK (UNI EN 13165, appendice A), resistenza a compressione uguale o superiore a 150 kPa (UNI EN 826), classe di reazione al fuoco Euroclasse F (UNI EN 11925-2 e UNI EN 13501-1). Ogni onere compreso per pulizia del fondo da materiali incoerenti, residui di precedenti pannelli isolanti e guaine impermeabilizzanti, tiro in alto, tagli, sagomature particolari, forometrie di passaggio, sfridi, spostamento temporaneo strutture presenti (come condizionatori, ecc.) e quant'altro occorrente alla perfetta esecuzione del lavoro.

al m<sup>2</sup> 49,98

(al metro quadrato euro quarantanove/98)

- A.P.64 Fornitura e posa in opera di manto impermeabile bituminoso per coperti piani o inclinati, costituito da una membrana formata da teli tipo "DERBIGUM SP" dello spessore di mm 4 in bitume polimero a base di bitumi modificati con polimeri elastomerici, armata superiormente con velo di vetro raschiato (gr 55/m<sup>2</sup>, flessibilità a - 20°) ed inferiormente con non-tessuto in poliestere a filo continuo in ragione di gr 250/m<sup>2</sup>.

Coperti piani (pendenza sino al 15%): la membrana sarà posata su strato uniforme e totale di adesivo bituminoso di aderenza a freddo tipo "DERBIBOND NT", steso con spatola in tutta la superficie in ragione di Kg ±1/m<sup>2</sup> sino a creare la perfetta compatibilità nonché lo strato di adesione con la guaina sottostante; i teli avranno sormonti di almeno cm 10/15 e le giunzioni fra essi saranno eseguite ad aria calda (bruciatore di sicurezza Leister), schiacciate con apposito rullo pressore da ±15 kg sino alla fuoriuscita della miscela fusa. Gli angoli inferiori in sovrapposizione saranno tagliati a 45° per limitare il rischio di infiltrazione anche capillare. Ogni onere compreso inoltre per l'utilizzo di attrezzi, mezzi di servizio e d'opera e per l'adozione di ogni cautela ed accorgimento atto ad impedire danni alle strutture presenti (come condizionatori, ecc.) ed inconvenienti, pericolo o disagi ad attività o persone.

**Sia i manti impermeabili che le opere complementari di impermeabilizzazione dovranno essere garantiti dall'Appaltatore per un periodo di almeno 10 anni a partire dalla data di collaudo e di accettazione definitiva dell'opera; per tale periodo l'Appaltatore si dovrà quindi impegnare a riparare ed eliminare le eventuali perdite ed infiltrazioni che si manifestassero, provvedendo a sua cure e spese ad ogni necessaria sostituzione o ripristino con la sola eccezione degli inconvenienti dovuti a chiara manomissione od a mancanza di normali interventi di pulizia e manutenzione.**

al m<sup>2</sup> 28,35

(al metro quadrato euro ventotto/35)

- A.P.65 Idem c.s. per impermeabilizzazione risvolti verticali sui muretti perimetrali di contenimento (per un'altezza variabile da 15 cm a 100 cm), camini, lucernai, muretti, ecc. previo mano di primer tipo "Derbiprimer S" e con membrana "Derbigum Sp" mm 4, e compreso risvolto sul piano orizzontale per almeno 15 cm e sulle testate dei muretti di contenimento perimetrali a seconda dello spessore delle stesse saranno eseguiti in aderenza totale mediante saldatura a fiamma con raddoppio del manto degli angoli di raccordo piano/verticale fino al termine dello sviluppo (vedi particolari costruttivi allegati). L'altezza minima di contenimento idraulico dei risvolti verticali dovrà in ogni caso essere uguale o superiore a 15 cm in altezza riferiti alla linea di displuvio della copertura (piano impermeabilizzazione) secondo le specifiche IGLAE. Ogni onere compreso inoltre per l'utilizzo di attrezzi, mezzi di servizio e d'opera e per l'adozione di ogni cautela ed accorgimento atto ad impedire danni alle strutture presenti (come condizionatori, ecc.) ed inconvenienti, pericolo o disagi ad attività o persone.
- al m<sup>2</sup> 34,60
- (al metro quadrato euro trentaquattro/60)
- A.P.66 Fornitura e posa in opera di torrino ventilante in acciaio inossidabile tipo "Derbi-air", Ø 110 mm, altezza finita pari a mm 388, completo di flangia integrata in membrana a doppia armatura tipo "Derbigum" e cappello terminale ispezionabile Ø 210 mm, posti in opera ogni m<sup>2</sup> 60,00. Nel prezzo è compreso l'onere del taglio della membrana e la saldatura dei risvolti, nonché l'apposizione di fazzoletti di rinforzo a colletto anch'essi in membrana biarmata.
- cad. 71,34
- (cadauno euro settantuno/34)
- A.P.67 Formazione in opera di bocchettone in acciaio inossidabile per scarico di acque pluviali tipo "Derbidrain" per applicazione orizzontale e verticale, Ø 100 mm, completo di flangia integrata realizzata in membrana a doppia armatura tipo "Derbigum". Nel prezzo è compreso ogni onere per il carotaggi o demolizione per formazione di passaggio nella muratura, eventuale rimessa in quota su pareti in c.a. o muratura a faccia a vista, per la pulizia ed eliminazione di elementi incoerenti della forometria, per la fornitura e posa di bocchettone parafoglie in acciaio inox, per la sagomatura di cassette, nicchie, canali convogliatori ecc. nel pacchetto coibente, per tagli e saldatura dei risvolti, per inserimento in tubi pluviali - esistenti o forniti e computati a parte - e conferimento a pubblica discarica (con pagamento di ogni onere) del materiale di risulta.
- cad. 83,47
- (cadauno euro ottantatre/47)
- A.P.68 Fornitura e posa in opera di scossalina sagomata in lamiera di alluminio preverniciata a scelta della D.L., spessore 10/10 mm, sagomata e collocata come da disegni esecutivi allegati, (sviluppo max cm 30) collocata a parete (cosiddetta "battiscopa") sviluppo max 30 cm, posata mediante fischer, con sigillatura in cordone di silicone sul risvolto verticale di guaine. Nel prezzo è compreso l'onere della sigillatura del bisello superiore mediante cordone siliconico specifico per esterni, cappellotti di protezione autoadesivi e quant'altro occorrente per dare il lavoro perfettamente eseguito a regola d'arte.
- al m 26,18
- (al metro euro ventisei/18)

- A.P.69 Fornitura e posa in opera di pluviali in lamiera di alluminio preverniciata a scelta della D.L. spessore 10/10 mm sezione quadrata lato max 100 mm. Ogni onere compreso per bracciole di sostegno in barretta di alluminio in ragione di una ogni m. 1,5 massimo, per curve, gomiti e sagomature particolari, per l'innesto e/o la saldatura ai canali di gronda ed ai terminali, ovvero ai pozzetti di ispezione, per il fissaggio degli elementi di sostegno alla muratura e per quant'altro occorrente a dare il lavoro perfettamente eseguito con la sola esclusione dell'onere del ponteggio.
- al m 33,36
- (al metro euro trentatre/36)

### **Opere da imbianchino verniciatore**

- A20.01.001 Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua
- al m<sup>2</sup> 1,90
- (al metro quadrato euro uno/90)
- A20.03.010.a Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:  
compenso per due mani a coprire
- al m<sup>2</sup> 4,59
- (al metro quadrato euro quattro/59)
- A20.05.014.b Tinteggiatura con smalti murali, a due mani a coprire, esclusa la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:  
con idrosmalto satinato
- al m<sup>2</sup> 15,08
- (al metro quadrato euro quindici/08)
- A20.06.016.b Pittura minerale a base di silicato di potassio con particelle di nano- quarzo, 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
- al m<sup>2</sup> 15,98
- (al metro quadrato euro quindici/98)
- A20.16.059.d Verniciatura con smalto sintetico satinato, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:  
fino a 15 cm diametro
- al m 12,65
- (al metro euro dodici/65)

**B) IMPIANTI ELETTRICI ORDINARI E SPECIALI**

Vedi Elenco Prezzi allegato (elaborato N2)

**C) IMPIANTI MECCANICI-TERMOIDRAULICI**

Vedi Elenco Prezzi allegato (elaborato N3)

**D) IMPIANTO ANTINCENDIO**

Vedi Elenco Prezzi allegato (elaborato N3)

**III°) LAVORI IN ECONOMIA (NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA)**

- F.01 Prestazioni d'opera: comprensive di ogni onere assicurativo, sociale e previdenziale, per la fornitura degli attrezzi e degli utensili del mestiere, loro nolo e manutenzione, spese generali e utile dell'impresa.  
Le prestazioni d'opera saranno compensate applicando - senza detrazione del ribasso d'asta offerto - le tariffe della mano d'opera vigente all'epoca della esecuzione, come stabilite dai contratti collettivi di lavoro di categoria, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi. Tali tariffe saranno aumentate nella misura complessiva del 24% per utile della Impresa e spese generali e saranno riferite al luogo in cui si eseguono i lavori, non computando in nessun caso maggiorazioni per trasferte, fuori sede e simili. Nel prezzo delle prestazioni d'opera sarà compreso il compenso per materiali di consumo ed attrezzi di uso corrente, (e la loro manutenzione) in relazione al tipo di lavoro eseguito.
- (a calcolo euro settantasettemilaseicentottantuno/58) al calcolo € 77.681,58

**IV°) COSTI PER LA SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA)**

- A.P.01 Valutazione del rischio relativa alla protezione contro i fulmini ai sensi della norma CEI 81-10.  
Progetto impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.  
a corpo 1.199,83  
(a corpo euro millecentonovantanove/83)
- D05.01.002.f Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata:  
a vista, compresi accessori di sostegno e fissaggio:  
sezione nominale 50 mmq  
al m 16,45  
(al metro euro sedici/45)
- D05.01.003f Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata:  
interrata entro scavo predisposto: sezione nominale 50 mmq  
al m 9,00

(al metro euro nove/00)

A01.02.002.a Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:

in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)

al m<sup>3</sup> 5,26

(al metro cubo euro cinque/26)

D05.01.006.c Bandella in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6 posata: sezione 40 x 3 mm

al m 23,83

(al metro euro ventitre/83)

D05.01.012.d Collettore di terra in bandella di rame, installato:

a vista su isolatori:

sezione 30 x 4 mm

al m 48,45

(al metro euro quarantotto/45)

D05.02.016.b Dispensore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo:

lunghezza 2 m

cad. 109,76

(cadauno euro centonove/76)

C27.1.2 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 32,00

(all'ora euro trentadue/00)

F01.18.125a Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata:

montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni

al m<sup>2</sup> 8,23



(al metro quadrato euro otto/23)

F01.18.125.b Noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite  
al m<sup>2</sup> 0,79

(al metro quadrato euro zero/79)

F01.18.125.c Smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere  
al m<sup>2</sup> 2,98

(al metro quadrato euro due/98)

F01.19.131.a Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavole fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di facciata (proiezione prospettica):  
per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori  
al m<sup>2</sup> 2,43

(al metro quadrato euro due/43)

F01.19.131.b Per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)

al m<sup>2</sup> 0,77

(al metro quadrato euro zero/77)

F01.21.134 Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori  
al m<sup>2</sup> 2,75

(al metro quadrato euro due/75)

F01.22.135a Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori: per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo  
cad. 64,75

(cadauno euro sessantaquattro/75)

F01.22.135b Per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo

cad. 6,95

(cadauno euro sei/95)

- F01.22.135e Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori: per altezze da 5,4 m fino a 12 m, per il primo mese di utilizzo  
cad. 281,66  
(cadauno euro duecentottantuno/66)
- F01.22.135f per altezze da 5,4 m fino a 12 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo  
cad. 29,17  
(cadauno euro ventinove/17)
- N04.05.020 Piattaforma aerea a compasso, altezza 15 m  
all' ora 49,77  
(all'ora euro quarantanove/77)
- N04.09.033a Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori:  
cad. 14,50  
(cadauno euro quattordici/50)
- F01.09.042 Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base metallica o in gomma pesante e catena in pvc bicolore diametro 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale  
al m 2,67  
(al metro euro due/67)
- F01.09.032d Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori  
al m 1,86  
(al metro euro uno/86)
- F01.09.032e Allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata  
al m 6,09  
(al metro euro sei/09)
- F01.08.019 Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli struttura che

permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 46/90, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale:

soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno;

costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):

dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm

al mese 85,40

(al mese euro ottantacinque/40)

F01.08.018a Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi.

al mese 199,60

(al mese euro centonovantanove/60)

F01.08.026.a Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami.

Noleggio mensile:

per i primi 30 giorni lavorativi

cad. 160,00

(cadauno euro centosessanta/00)

F01.08.026.b Idem c.s. ma per  
per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi

cad. 110,00

(cadauno euro centodieci/00)

F01.08.018b 240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo  
a)

al mese 36,80

(al mese euro trentasei/80)

- F01.10.043c Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 330 mm  
cad. 0,42  
(cadauno euro zero/42)
- F01.10.052 Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio ponteggi  
cad. 23,94  
(cadauno euro ventitre/94)
- F01.10.053 Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese: diametro del palo pari a 48 mm: altezza 2 m  
cad. 0,46  
(cadauno euro zero/46)
- F01.11.083a Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm: riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg  
cad. 0,85  
(cadauno euro zero/85)
- F01.33.232b Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm  
cad. 4,53  
(cadauno euro quattro/53)