COMUNE DI FINALE EMILIA

PROVINCIA DI MODENA

COSTRUZIONE DELLA SCUOLA MEDIA

"C. FRASSONI"

NEL NUOVO POLO SCOLASTICO

P R O G E T T O E S E C U T I V O

DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE
ELENCO DELLE PRESTAZIONI – TESTO ESTESO

ORTNER & GRÖBER ARCHITETTI
Via Leonardo da Vinci 16
39100 BOLZANO
Tel. 0471-978558
Fax 0471-303379

GENNAIO 2014

01 OPERE EDILI *

** indica aggiunte e/o variazioni alle voci dell' Elenco Regionale dei prezzi alle opere pubbliche - Regione Emilia Romagna*

Norme generali
Qualora non sia diversamente indicato nelle singole voci dell'elenco o nel capitolato speciale allegato al contratto d'appalto, la quantità delle opere eseguite sarà determinata con metodi geometrici, oppure a peso restando escluso ogni altro metodo.
Si rimanda inoltre alle avvertenze generali e norme di misurazione dell' Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della regione Emilia Romagna in versione vigente.

01.01 MOVIMENTI DI TERRA, SOTTOFONDI E REINTERRI *

AVVERTENZE
SCAVI IN GENERE
La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:
–il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
–negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.
Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.
I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo le profondità indicate nelle voci di prezzo. Pertanto la valutazione dello scavo avverrà attraverso l'applicazione del prezzo, individuato secondo la profondità di scavo da raggiungere, per il volume da scavare.
Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate; non sono inclusi, negli stessi, gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.
Nelle stime relative a questo paragrafo non sono inclusi i costi relativi al trasporto e scarico a discarica autorizzata dei materiali di risulta.
RINTERRI
Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.
TRASPORTI
I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto prima dello scavo, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.
I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.
Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.

OPERE DI SOTTOFONDO
Nei prezzi delle opere di sottofondo è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione. La valutazione sarà effettuata al metro cubo di materiali in opera.
Il riempimento con pietrame a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera o a mq per altezze definite.

01.01.01 **Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)** **A01001.a**

Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 m³, 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)

m³

01.01.02 **Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)** **A01002.a**

Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzi meccanici, 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 m³, 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)

m³

01.01.03 **Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero: per trasporti fino a 10 km** **A01009.a**

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 m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:
per trasporti fino a 10 km

m³/km

01.01.04 **Aggottamento** **A01017**

Compenso per esaurimento d'acqua (aggottamento), per ogni
metro cubo di scavo a sezione ristretta, oltre il normale
aggottamento comunque superiore ad una altezza di falda che si mantenga costante oltre i 20 cm, eseguito con pompe, compreso ogni onere.

mc

01.01.05 **Rinterro: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3** **C01010.b***

Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente oppure richieste da progetto ed il costipamento prescritto:
con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti

m³

01.01.06 **Sottofondo ghiaioso: spess. 15cm** **01.01.06**

Misto naturale ghiaioso a formazione di sottofondi stradali e di cortili, grado di costipazione DPr min. 95%, pezzatura 0/56 mm, fornito e steso, adeguato e sagomato. Esecuzione conforme disegno. S'intende compresa nel prezzo ogni altra prestazione accessoria occorrente:
spessore finito 15 cm

mc

01.01.07 **Diritti di discarica per materiali da scavo** **01.01.07**

Diritti di discarica per materiali provenienti da scavi. È richiesta la dimostrazione del corretto smaltimento:
rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)

t

01.02 CALCESTRUZZO PREFABBRICATO *

AVVERTENZE
MALTE E CALCESTRUZZI
Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.
I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.
Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.

01.02.01 **Pilastri prefabbricati a sezione costante 60/60cm** **01.02.01**

Fornitura e posa in opera di pilastri prefabbricati a sezione costante di 60/60cm, realizzati in cemento armato vibrato (CLS con classe minima C40/50 - Rck 50N/mmq, classe di esposizione XC1), di sezione e armatura adeguata tale da garantire una adeguata risposta al sisma (secondo quanto previsto dalle Norme Tecniche delle Costruzioni, NTC 2008) e una classe di resistenza al fuoco minima R60. I pilastri saranno realizzati con finitura liscia da cassero metallico su tutti i lati, posti ad interasse come da progetto esecutivo, completi di ferro d'armatura in barre ad aderenza migliorata tipo B450C.
È compresa la formazione di mensole incorporate nei pilastri strutturali in getto unico, l'inserimento di tubi pluviali nel getto realizzati in PVC serie pesante, di diametro non inferiore a mm. 160 completi di curve di uscita al piede e di tubolare metallico di protezione in sommità, il getto di sigillatura in corrispondenza della connessione pilastro - fondazione con idonea malta anti-ritiro, premiscelata, colabile, espansiva e ad alta resistenza.

m

01.02.02 **Travi prefabbricate con sezione costante a " T rovescio "** **01.02.02**

Fornitura e posa in opera di travi prefabbricate per copertura e/o impalcati intermedi, con sezione costante a " T rovescio ", altezza 55cm, realizzate in cemento armato vibrato e/o precompresso (CLS con classe minima C40/50 (Rck 50N/mmq, classe di esposizione XC1), aventi sezione e armatura adeguata in funzione dei carichi statici e sismici ed alla luce di calcolo, classe di resistenza al fuoco minima R60, compreso armatura principale e secondaria in barre ad aderenza migliorata tipo B450C, e/o con armature di precompressione a basso rilassamento con tensione caratteristica di rottura fptk minimo 1860N/mmq., complete di adeguate connessioni trave - pilastro conformi alle Norme Tecniche delle Costruzioni, NTC 2008 e alle CNR UNI 10018/85 di spessore ai carichi trasmessi.
È compresa la formazione di passaggi tondi per impianti, diametro e numero da definirsi, min. 3 fori Ø100mm/campata

---

01.02.02.a **"T rovescio " larghezza alla base 100cm, altezza 55cm** **01.02.02.a**

"T rovescio " larghezza alla base 100cm, altezza 55cm

m

01.02.02.b **"T rovescio " larghezza alla base 80cm, altezza** **01.02.02.b**

"T rovescio " larghezza alla base 80cm, altezza 55cm

m

01.02.03 **Solaio prefabbricato sezione a "Doppio T"** **01.02.03**

Fornitura e posa in opera di solaio prefabbricato per copertura con sezione a "DOPPIO T", realizzato con coppelle bi-nervate in cemento armato vibrato e/o precompresso (CLS con classe minima C40/50 - Rck 50N/mmq, classe di esposizione XC1), compreso armatura principale e secondaria in barre ad aderenza migliorata tipo B 450 C, e/o con armature di precompressione a basso rilassamento con tensione caratteristica di rottura fptk minimo 1860N/mmq, aventi l'intradosso liscio da cassero metallico, di idonea sezione; calcolato per un sovraccarico totale, (accidentali + permanenti + appesi), escluso peso proprio, di 170Kg/mq, completo di adeguate connessioni tegolo – trave conformi alle Norme Tecniche delle Costruzioni, NTC 2008 e alle CNR UNI 10018/85 di spessore adeguato ai carichi e alla classe di resistenza al fuoco minima REI60, resi in opera a secco. È compresa la sagomatura degli angoli nelle zone dei pilastri e la formazione di passaggi per impianti, misura e numero come da progetto.

01.02.03.a **"Doppio T" H 30cm** **01.02.03.a**

"Doppio T" H 30cm

mq

01.02.03.b **"Doppio T" H 40cm** **01.02.03.b**

"Doppio T" H 40cm

mq

01.02.04 **Elementi prefabbricati rettangolari o ad L** **01.02.04**

Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati a sezione costante di 10-16cm a forma di "L" e/o rettangolari, di varie dimensioni, realizzati in cemento armato vibrato (CLS con classe minima C40/50 - Rck 50N/mmq, classe di esposizione XC1), di sezione e armatura adeguata dalle Norme Tecniche delle Costruzioni, NTC 2008, realizzati con finitura da cassero metallico su tutti i lati, posti in opera come da progetto esecutivo, completi di ferro d'armatura in barre ad aderenza migliorata tipo B450C. Per gli elementi portanti è richiesta la classe di resistenza al fuoco minima R60,
È compresa la ferramenta per i fissaggi, la sigillatura dei giunti, gli oneri di sollevamento e trasporto ed ogni altro onere occorrente.

01.02.04.a **Elementi bordo tetto: sezione 54/10cm lunghezza variabile** **01.02.04.a**

Elementi bordo tetto: sezione 54/10cm lunghezza variabile

m

01.02.04.b **Elementi per parapetti: sezione 126/16cm** **01.02.04.b**

Elementi per parapetti con finitura liscia sul lato interno: sezione 126/16cm lunghezza 6,20-6,50m

m

01.02.04.c **Elementi per setti verticali sezione 91/16cm** **01.02.04.c**

Elementi per setti verticali sezione 91/16cm lunghezza ca. 7,85m

m

01.02.04.d **Elementi a L balzo tetto: spessore 10cm** **01.02.04.d**

Elementi a L balzo tetto: spessore 10cm, H/L 56/151cm

m

01.03 CALCESTRUZZO IN OPERA *

AVVERTENZE
MALTE E CALCESTRUZZI
Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.
I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.
Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.
CASSEFORME
L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.
Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare.
Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.
Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.

01.03.01 **Magrone di sottofondazione classe di esposizione XC0: C12/15** **01.03.01**

Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato classe di esposizione XC0 a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi:
C12/15

m³

01.03.02 **Calcestruzzo in opera classe XC2 per fondazioni: classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mm²)** **01.03.02**

Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC2, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura:
per opere di fondazione
classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mm²)

m³

01.03.03 **Calcestruzzo in opera classe XC1 per muri, pilastri, solai, cordoli, pianerottoli, rampe scale: C32/40** **01.03.03**

Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura.
Sono compresi i casseri a perdere dei pilastri tondi nonché quelli per il getto delle cappe su solai prefabbricati:
classe di resistenza a compressione C32/40 (Rck 40 N/mm²)

mc

01.03.04	**Sovvrapprezzo per esecuzione XC1,XC2 in XC4 C30/37**	**01.03.04**

Sovvrapprezzo per esecuzione XC1, XC2 in XC4 C30/37

mc

01.03.05 Casserature per getti armati e non 01.03.05

Per le forniture e prestazioni comprese nelle voci CASSERATURE non si fa alcuna differenziazione tra opere in conglomerato cementizio armato, precompresso e non armato. Ogni onere di aggravio connesso con la presenza di un'armatura è compensato con le voci "Acciaio per armatura". Il committente può richiedere in qualunque momento, a condizione che una casseratura eventualmente già posta in opera non debba essere rimossa, la posa in opera di un'armatura metallica.
Nei compensi elencati sono compresi i seguenti oneri:
- la preventiva modinatura precisa dell'opera costruenda;
- impalcati e piani di lavoro fino ad un'altezza "H" = 4,0 m;
- opere di sostegno (centine), se non espressamente previsto diversamente, fino ad "H" = 4,0 m;
- opere di puntellatura (puntelli);
- tutte le forniture - minuteria e sfridi compresi - lavorazioni, mezzi ed attrezzi di lavoro;
- l'onere per tenere umido il getto durante la fase di presa nonché per la protezione delle superfici fresche dalle intemperie;
- l'esecuzione di giunti di dilatazione (esclusa nastri per impermeabilizzazione), nicchie ed aperture, riportati nei disegni di progetto;
- la fornitura e posa, secondo le prescrizioni del produttore, di nastri sagomati in materiale plastico, di produzione industriale e del tipo idoneo, in corrispondenza dei giunti di ripresa. Questo onere viene compensato con i sovrapprezzi per conglomerato impermeabile per i giunti previsti nel progetto costruttivo;
- l'esecuzione di tutti gli elementi accessori, come canalette, cunicoli, mensole, ecc., riportati nei disegni di progetto;
- tutti i provvedimenti per evitare macchie, incrostazioni, danneggiamenti, ecc. delle superfici in vista;
- tutte le parti metalliche come fili, distanziatori ecc. in corrispondenza delle facce in vista devono rispettare un copriferro minimo secondo statica, per evitare macchie di ruggine e corrosione. Fuoriuscite di boiacca e conglomerato su superfici già eseguite e provenienti da successive fasi di getto devono essere immediatamente eliminate con acqua dalle superfici in vista;
- tutti i mezzi, materiali ed assistenze nelle prove di carico delle opere finite.

Ai fini contabili e di applicazione di un eventuale compenso per opere di sostegno, se espressamente previsto a compenso separato (centine), per altezza "H" è stabilita quella media dei singoli sostegni di una campata oppure per strutture autoportanti l'altezza teorica ottenuta dalla divisione area verticale/interasse oppure volume/superficie proiettata orrizzontalmente.
CASSEFORME
I casseri sono, se non espressamente previsto diversamente, comprensivi di tutte le opere di sostegno fino ad un'altezza "H" = 4,0 m e di puntellatura, adatti a contenere il conglomerato cementizio senza subire deformazioni non ammissibili. Essi devono garantire l'esecuzione dell'opera secondo i disegni di progetto.
I casseri vengono classificati, per la struttura della superficie del getto finito, come segue:
S1 Per superfici non in vista: tavole non piallate di legno a spigoli non paralleli, elementi in legno compensato od in acciaio con superficie non perfettamente piana e liscia, a scelta dell'appaltatore. I giunti tra i singoli elementi non devono essere a perfetta tenuta. Sono accettate leggere fuoriuscite di boiacca e sbavature (protuberanze).
S2 Come S1, ma con giunti a tenuta. Non sono accettate sbavature (protuberanze).
S3 Per superfici faccia a vista : tavole piallate di legno a spigoli paralleli, elementi in legno compensato od in acciaio in perfetto stato di conservazione, a scelta dell'appaltatore. I giunti tra i singoli elementi devono essere a perfetta tenuta. Non sono accettate fuoriuscite di boiacca e sbavature. Superficie del conglomerato perfettamente liscia e piana, anche nei giunti tra i singoli elementi.
S4a Come S3, ma esclusivamente con tavole piallate di legno.
S4b Come S3, ma esclusivamente con elementi lisci di legno compensato.
S4c Come S3, ma esclusivamente con elementi lisci in acciaio.
S5 Come S3, ma con materiale prescritto e superficie strutturata in modo particolare, che viene prescritta di volta in volta.
Spigoli, anche quelli di giunti di dilatazione, nicchie, aperture, ecc. di superfici in vista devono essere, senza alcun compenso a parte, smussati con idonei profilati.
Nel prezzo unitario della rispettiva casseratura è compreso l'onere per il passaggio di un'eventuale armatura di collegamento per elementi strutturali od accessori, di tubazioni, ecc., anche se il tipo di casseratura usata in quella zona deve essere cambiato oppure la casseratura stessa deve essere tagliata o perforata.
I distanziatori devono essere scelti dall'appaltatore in funzione dell'opera e sono sempre a carico dell'appaltatore. La parte metallica deve essere tolta dopo il disarmo, senza danneggiare il getto.
Le casserature per conglomerati "a faccia vista" e per quelli impermeabili (S3, S4, S5) non possono avere distanziatori che rimangono nel conglomerato. Eventuali tubi di infilamento dei distanziatori devono garantire la presa con il conglomerato e devono essere chiusi con metodi approvati dalla DL.
Se la casseratura è prescritta senza alcun distanziatore, questo onere verrà compensato a parte.
Ai fini dell'applicazione dei sovrapprezzi si stabilisce che semplici raccordi di spigoli non sono considerati "casseratura curva".
Superfici curve, senza discontinuità tra parete e soletta sono considerate interamente "parete".

Nel compenso è compreso anche il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali, compresa la demolizione di eventuali fondazioni provvisorie di sostegno della casseratura.
Spetta all'appaltatore scegliere il momento del disarmo.
Se non detto diversamente in una voce, si misura sempre la superficie bagnata.
Lo sfrido per adattamento dei casseri va a carico dell'appaltatore.

01.03.05.a **Casseratura laterale per fondazioni** **01.03.05.a**

Casseratura laterale per fondazioni continue, plinti di fondazione, travi di fondazione e di ripartizione, contrappesi, ecc.:
per struttura superficiale S1

m²

01.03.05.b **Casseratura di solette, solette a sbalzo: per struttura superficiale S2** **01.03.05.b**

Casseratura di solette piane e a sbalzo orizzontali od inclinate fino a 10° dall'orizzontale: per struttura superficiale S2

mq

01.03.05.c **Casseratura di solette per scale, pianerottoli, gradini** **01.03.05.c**

Casseratura di solette per scale e pianerottoli, compresi i gradini di qualunque forma e rapporto alzata/pedata, con o senza controcasseratura. Si misura la superficie bagnata dei casseri senza distinzione.

mq

01.03.05.d **Casseratura di pilastri a sezione poligonale fino a 4 spigoli: per struttura superficiale S3** **01.03.05.d**

Casseratura di pilastri a sezione poligonale fino a 4 spigoli:
per struttura superficiale S3

mq

01.03.05.e **Casseratura per pilastri a sezione circolare: per struttura superficiale S3** **01.03.05.e**

Casseratura per pilastri a sezione circolare: per struttura superficiale S3

mq

01.03.05.f **Casseratura per muri e pareti diritte: per struttura superficiale S2** **01.03.05.f**

Casseratura per muri e pareti diritte (R >= 10,00 m) verticali od inclinate fino a ± 20° dalla verticale:
per struttura superficiale S2

mq

01.03.05.g **Casseratura di travi rettilinee: per struttura superficiale S2** **01.03.05.g**

Casseratura di travi rettilinee: per struttura superficiale S2

mq

01.03.05.h **Sovrapprezzo per casseratura doppia, senza distanziatori** **01.03.05.h**

Sovrapprezzo per casseratura doppia senza distanziatori passanti (si misura la superficie totale bagnata).
Vani ascensore sottoterra

m2

01.03.06 **Lastre di distacco per strutture portanti** **01.03.06**

Lastre di polistirolo espanso, per il distacco di strutture, fornite e poste in opera. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo i materiali di fissaggio, gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.

01.03.06.a **spessore 100mm** **01.03.06.a**

spessore 100mm

mq

01.03.06.b **spessore 10mm** **01.03.06.b**

spessore 10mm

mq

01.03.07 **Lamiera impermeabilizzante (Waterstop): lamiera rivestita larghezza 320mm** **01.03.07**

Lamiera impermeabilizzante per giunti di ripresa (waterstop), per la tenuta idraulica con pressione idrostatica di giunti in strutture di calcestruzzo, fornito e posto in opera; esecuzione conforme disegno e secondo prescrizioni del produttore. Profilato consistente di una lamiera con rivestimento speciale su ambo i lati per garantire un'aderenza perfetta del calcestruzzo, con alette di fissaggio, con giunti incollati, autoadesivi, impermeabilizzazione fino a 5 bar di pressione d'acqua garantita. S'intendono compresi materiali di fissaggio, raccordi, sovrapposizioni e sfridi:
lamiera ricoperta per giunti di ripresa, da annegare all'interno del getto, larghezza profilato 120/150 mm
raccordo muro fosse ascensori

m

01.04 ACCIAIO *

AVVERTENZE
ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO
Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.
Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio del tipo B450C o B450A verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri di progetto misurando lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicandolo per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.
Per la rete elettrosaldata si procederà in maniera analoga tenendo conto del peso unitario rispettando le prescrizioni e le sovrapposizioni determinate dal progetto o dalla Direzione Lavori.
Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

01.04.01 **Acciaio tondo: acciaio ad aderenza migl. B450C** **01.04.01**

Acciaio in barre da cemento armato, di qualsiasi diametro, di tutte le lunghezze, fornito, tagliato, lavorato e posto in opera. Esecuzione conforme disegno. Sono compresi nel prezzo unitario i distanziatori, le controventature, i cavallotti ecc., le legature con filo di ferro, lo sfrido, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:
acciaio in barre ad aderenza migliorata, qualità B450C, controllato in stabilimento, incluso l'attestato di qualificazione

kg

01.04.02 **Rete elettrosaldata: acciaio ad aderenza migl., B450C** **01.04.02**

RRete di acciaio elettrosaldata, fornita, tagliata, lavorata e posta in opera. Esecuzione conforme disegno. Sono compresi nel prezzo unitario i distanziatori, le legature con filo di ferro, lo sfrido, l'attestato di qualificazione, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: per reti in acciaio con fili ad aderenza migliorata, qualità B450C

kg

01.04.03 **Sistema di ancoraggio per riprese di getto per c.a.** **01.04.03**

Fornitura e posa di sistema di ancoraggiodi riprese di getto per solette in c.a., sistema di ripresa ripiegabile, scatola con profilo a coda di rondine, acciaio BSt 500 WR secondo DIN488 con ripiegabilità garantita

---

01.04.03.a **diametro acciaio 8mm** **01.04.03.a**

diametro acciaio 82mm, passo 15cm

m

01.04.03.b **diametro acciaio 12mm** **01.04.03.a**

diametro acciaio 12mm, passo 15cm

m

01.05 MURATURE, TRAMEZZE *

AVVERTENZE
MURATURE IN GENERE
In generale le opere murarie vengono misurate “al vivo”, cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l’applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci.
Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq. Così pure sarà fatta sempre detrazione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, etc. di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi di elenco.
Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.
Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa.
Per le ossature di aggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.
Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.
La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo.
Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.
Le volte, gli archi e le piattabande, in conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.
Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagate a superficie, come le analoghe murature.
I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste e dei piani di posa e ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.
La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale

01.05.01 **Muratura blocchi laterizio multifori alveolare: spessore muratura 12cm - min. EI 120** **01.05.01**

Muratura di tramezze di blocchi multifori in laterizio alveolare termoacustico della densità massima di 1,0kg/dm3, per pareti, pilastri isolati ecc., altezza fino a 4,00m dal piano d'appoggio. Esecuzione conforme disegno. Sono compresi i ponteggi interni, la formazione di vani porta e finestra, di nicchie, spallette, spigoli vivi, architravi (eseguiti fuori opera con laterizio alveolare, ferro e malta cementizia) e il trasporto dei materiali a piè d'opera:
con malta bastarda secondo le prescrizioni del produttore
con certificato di prova attestante la resistenza al fuoco secondo normativa vigente.
Muratura di blocchi multifori 12/50/19-22,5cm ca. spessore muratura 12cm;
lamda<0,35W/mK
con malta bastarda secondo le pescrizioni del produttore
Classificazione di resistenza al fuoco: min. EI 120, con certificato di prova

mq

01.05.02 **Muratura blocchi in conglomerato cellulare: spessore 10 cm, EI180** **A05022b***

Muratura piena per tramezzature e per formazione di chiusura di bordo dei pacchetti pavimento/tetto costituita da blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare autoclavato, dimensioni 25 x 62,5 cm, densità ca. 600 kg/m³, con sistema ad incastro su 4 lati, legati mediante idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:
spessore 10 cm, fonoassorbenza 35 dB,
conduttività termica: max. 0,175 W/mK
resistenza al fuoco classe EI 180
reazione al fuoco: classe A1

mq

01.05.03 **Muratura blocchi in conglomerato cellulare: spessore 30cm** **A05021c***

Muratura piena per tamponature esterne costituita da blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare autoclavato, dimensioni 25 x 62,5 cm, resistenza al fuoco classe EI >180, densità 600 kg/m³, con sistema ad incastro su 2 lati, legati mediante idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:
fonoassorbenza min. 47 dB
conduttività termica: max. 0,175 W/mK
resistenza al fuoco classe EI 180
reazione al fuoco: classe A1
spessore 30 cm

mq

01.06 SOTTOFONDI DI PAVIMENTI *

AVVERTENZE
*OPERE DI SOTTOFONDO **
Nei prezzi delle opere di sottofondo è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione. La valutazione sarà effettuata al quadro in opera.

01.06.01 **Massetto galleggiante radiante a malta con anticalpestio** **01.06.01**

Massetto galleggiante radiante in sabbia cemento CT C20-F4, costituito da inerti con granulometria A/B 0-8 mm, ca. 250 kg/m3 di cemento CEMII 32,5R A-LL, valore a/c min 0,4 max. 0,6. Resistenza minima CT C20-F4. Trasmittanza termica min. 1,4W/m2K, peso specifico ca. 2000kg/m3, spessore 6,0cm, con additivi per rispettare percentuale massima pori d'aria, spessore sopra tubo riscaldamento min. 4,0cm. fornito e messo in opera per posa di rivestimenti in ceramica, parquet, laminato, linoleum, PVC o moquette dopo max. 28 giorni. Staggiato e lisciato a macchina; esecuzione conforme al disegno.
È compresa nel prezzo la formazione, la fornitura e posa di
- giunti mediante taglio di cazzuola per superfici oltre i 30 m2,
- Isolamento acustico anticalpestio in fibre e granulato di gomma legato, posto in opera con giunti sfalsati e accostati, compreso risvolto a parete e sulle porte compreso membrana adesiva a L da incollare in modo sicuro sulla coibentazione, rigidità dinamica (s') < 40 MN/m³, comprimibilità <30%, spessore 8mm ca.
Inoltre si intende compresa la pulizia della superficie da isolare, i risvolti sulle pareti e gli sfridi, eseguito su superfici piane .
Il massetto deve essere protetto adeguatamente in fase di reazione del cemento e da possibili risalite di umidità.

m2

01.06.02 **Soprapprezzo per 5mm di maggiore spessore di massetto** **01.06.02**

Soprapprezzo per ogni 5mm di maggiore spessore di massetto.

m2

01.06.03 **Massetto livellante: calcestruzzo cellulare** **01.06.03**

Massetto livellante, 8-10cm, fornito e dato in opera su supporto portante per la formazione di piani di posa, tirato in piano con superficie finita a frattazzo lungo, compreso protezione delle trramezze in cartongesso con foglio di PE, questo compreso; esecuzione conforme disegno:
cemento cellulare con una resistenza alla compressione min. 0,60N/mm², conducibilità termica max 0,12 W/mK, densità ca. 400kg/m³, eseguito a macchina e pompato in opera

m2

01.06.04 **Sovvrapprezzo per ogni cm di maggiore spessore cemento cellulare** **01.06.04**

Soprapprezzo per ogni cm di maggiore spessore di cemento cellulare

mq/cm

01.06.05 **Massetto allegerito per formazione pendenze coperture** **01.06.05**

Massetto alleggerito in malta di cemento per la formazione di pendenze di tetti piani, spessore variabile, confezionato con 350kg di cemento per 1,0m³ di polisterolo; fornito e dato in opera per sottofondi di impermeabilizzazioni di coperture, tirato in piano o in pendenza e lisciato; densità ca. 450kg/m³, esecuzione conforme disegno.

mc

01.06.06 **Massetto livellante: impasto di cemento** **01.06.06**

Massetto livellante, spessore 5-6 cm; fornito e dato in opera su supporto portante per la formazione di piani di posa, tirato in piano con superficie finita a frattazzo lungo; esecuzione conforme disegno:
con una classe di resistenza minima di C10, classe F4
gradini-pianerottoli-tetto piano-vano tecnico, zoccoli impianti tecnologici

m2

01.06.07 **Anticalpestio in fibre e granulato di gomma 8mm** **01.06.07**

Isolamento acustico anticalpestio in fibre e granulato di gomma legato, posto in opera con giunti sfalsati e accostati, compreso risvolto a parete e sulle porte compreso membrana adesiva a L da incollare in modo sicuro sulla coibentazione, rigidità dinamica (s') < 40 MN/m³, comprimibilità <30%, spessore 8mm ca.
Inoltre si intende compresa la pulizia della superficie da isolare, i risvolti sulle pareti e gli sfridi, eseguito su superfici piane .

mq

01.07 INTONACI *

AVVERTENZE
INTONACI
I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.
La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20.
Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.
Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.
Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 m2, valutando a parte la riquadratura di detti vani.
Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.
Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

01.07.01 **Intonaco premiscelato 2 mani: a base di calce e cemento** **01.07.01**

Intonaco interno con malta premiscelata da stabilimento su pareti e soffitti, spessore 1,5 cm, applicato a macchina in due strati con l'obbligo della predisposizione di fasce-guida in lamiera zincata e tirato a frattazzino o lisciato. Massima conducibilità termica 0,60 W/mK, densità ca. 1400 kg/m3. Sono compresi i paraspigoli in acciaio zincato ed i ponteggi interni fino a 3,50 m di altezza dei locali:
a base di calce e cemento con una classe di resistenza minima M2,5

m2

01.07.02 **Pittura aggrappante per intonaci su muri in c.a.** **01.07.02**

Fornitura e applicazione di aggrappante liquido su superficie in calcestruzzo liscio, libera da sporco, polvere ed efflorescenze saline ecc. per intonaci a base di calce-cemento, eseguita a mano/macchina.

mq

01.07.03 **Intonaco di fondo per esterni** **A08012**

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

mq

01.07.04 **Finitura civile esterni > 3mm** **A08019**

Finitura civile con rasante premiscelato a base di legante cementizio e inerti applicato a mano per spessore non inferiore a 3 mm

mq

01.07.05 **Armatura intonaco: con rete fibra sintetica** **01.07.05**

Armatura per l'intonaco, fornita e posta in opera compresi materiali di fissaggio, sovrapposizioni, sfrido e ponteggi interni fino ad un'altezza di 3,50m:
rete in fibra sintetica

m2

01.07.06 **Coprigiunto planare ed angolare per interni : giunto 100mm** **01.07.06**

Fornitura e posa di copirgiunto planare ed angolare sui giunti costruttivi di 100mm formato da profilo rigido di copertura in alluminio preverniciato oppure anodizzato, spessore 20/10 con guarnizioni su tutta la lunghezza, fissato su un lato con viti inox, compreso materiale di fissaggio ed ogni altro onere accessorio.

m

01.08 IMPERMEABILIZZAZIONI, COIBENTAZIONI *

AVVERTENZE
IMPERMEABILIZZAZIONI
I trattamenti superficiali di impermeabilizzazione si misureranno secondo la superficie effettiva. Se applicati su intonaco, si attribuiranno ad essi le stesse misure valide per l'intonaco, secondo le prescrizioni del relativo capitolo.
Saranno dedotti i vuoti e le superfici non coperte dal manto solamente se uguali o superiori a mq 0,50.

OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA
Le opere vengono valutate a superficie effettiva netta o a volume, a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette aventi superficie superiore a 0,50mq ciascuna.

01.08.01 **Impermeabilizzazione bituminosa: membrana prefabbricata bituminosa 3 mm - TNT** **01.08.01**

Impermeabilizzazione di strutture contro terra eseguita in monostrato con membrana bituminosa prefabbricata, resistenza a trazione: 350/250 N/5cm, flessibilità a freddo: -20 C°, applicata a secco con giunti sovrapposti per almeno 10 cm di lato e 15 cm di testa e con risvolti verticali per almeno di 20 cm saldati a fiamma, nonchè applicata e saldata a fiamma su muri perimetrali H ca. 25cm dal pavimento finito. È compreso la pulizia della superficie da isolare, la formazione dei colli di raccordo, la preparazione del fondo e gli sfridi:
con membrana prefabbricata bituminosa di 3 mm armata con TNT di poliestere stabilizzatro con fibra di vetro
Raccordo fondazione-muri in elevazione

mq

01.08.02 **Tetto piano: pacchetto copertura PIR 140mm, guaina bituminosa Broof T2** **01.08.02**

Pacchetto del tetto piano fornito e posato su massetto alleggerito in pendenza predisposto a livello, pacchetto formato da:
- primer bituminoso all'acqua applicato su massetto cementizio a rullo/pennello/spruzzo, min. 350-500 g/m²,
- barriera vapore: membrana termoadesiva in bitume distillato polimero elasto-plastomerico munita di adesivo incorporato per l'incollaggio dei pannelli isolanti costituito da strisce termoadesive spalmate sulla faccia superiore della membrana, armata con TNT di poliestere composito e stabilizzato con fibra di vetro, con lamina d'alluminio (12µ), , trasmissione del vapore acque secondo EN1931 1.500.000µ, classe di reazione al fuoco Euroclasse E, impermeabilità 60kPa, spessore 3,0mm, marcatura CE, posata a fiamma con giunti sovrapposti di min. 10cm e saldati,
- pannelli coibentanti in schiuma espansa rigida - PIR secondo EN 13165, spessore 140mm con bordo liscio, superficie con velo vetro bituminato, resistenza alla compressione ≥150kPa, conducibilità termica <0,026W/mK secondo EN13165,densità >40kg/m³, classe di reazione al fuoco Euroclasse E, marcatura CE, incollati su tutta la superficie su membrana termoadesiva a fiamma garantendo un adesione perfetta.
- membrana isolante a due strati posati a fiamma/aria calda in piena aderenza su pannelli coibentanti con sormonto di min 10cm:
1° strato di guiana bituminosa elastomerica, secondo norme EN, con armatura TNT di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, spessore >4,0mm, resistenza alla trazione dei giunti ≥ 800/600 N/50 mm, allungamento a trazione longitudinale e trasversale ≥ 40/40%, , flessibilità a freddo <-20°C, classe di reazione al fuoco Classe E,
2° strato di guaina bituminosa elastomerica sfiammata sul 1° strato in piena aderenza con armatura TNT di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, peso min 4,5kg/m² , resistenza alla trazione ≥ 700/500 N/50 mm, allungamento a trazione longitudinale e trasversale ≥ 50/50%, , flessibilità a freddo <-10°C, stabilità di forma a caldo >+120°C, classe di reazione al fuoco Euroclasse E, comportamento al fuoco Broof (T2) secondo EN13501-5 e ENV1187/2, auto protetta con scaglie di ardesia,colore chiaro-medio a scelta della D.L., le fuoruscite di bitume sui giunti sono da cospargere di scaglie di ardesia.

Sono compresi la pulizia del sottofondo, la perfetta formazione delle pendenze, la chiusura dei giunti strutturali a ponte, il sormonto min. di 10cm sui giunti, i risvolti perimetrali su cunei triangolari, i cunei stessi, i raccordi dei risvolti con le membrane verticali, queste contabilizzare a parte, i manicotti di tenuta adatti per impermeabilizzare l'uscita di strutture, di tubazioni, di scarichi e vari allacciamenti come cavi elettrici, la formazione degli scarichi delle acque piovane nel pacchetto isolazione, secondo planimetria delle pendenze, il raccordo con le guaine, lo sfrido ed ogni altro onere necessario:
Esecuzione secondo direttive del produttore, disegni e indicazioni della D.L.

mq

01.08.03 **Tetto piano: pacchetto copertura PIR 50mm, guaina bituminosa Broof T2** **01.08.03**

Pacchetto del tetto piano fornito e posato su massetto alleggerito in pendenza predisposto a livello, pacchetto formato da:
- primer bituminoso all'acqua applicato su massetto cementizio a rullo/pennello/spruzzo, min. 350-500 g/m²,
- barriera vapore: membrana termoadesiva in bitume distillato polimero elasto-plastomerico munita di adesivo incorporato per l'incollaggio dei pannelli isolanti costituito da strisce termoadesive spalmate sulla faccia superiore della membrana, armata con TNT di poliestere composito e stabilizzato con fibra di vetro, con lamina d'alluminio (12µ), , trasmissione del vapore acque secondo EN1931 1.500.000µ, classe di reazione al fuoco Euroclasse E, impermeabilità 60kPa, spessore 3,0mm, marcatura CE, posata a fiamma con giunti sovrapposti di min. 10cm e saldati,
- pannelli coibentanti in schiuma espansa rigida - PIR secondo EN 13165, spessore 50mm con bordo liscio, superficie con velo vetro bituminato, resistenza alla compressione ≥150kPa, conducibilità termica <0,026W/mK secondo EN13165,densità >40kg/m³, classe di reazione al fuoco Euroclasse E, marcatura CE, incollati su tutta la superficie su membrana termoadesiva a fiamma garantendo un adesione perfetta.
- membrana isolante a due strati posati a fiamma/aria calda in piena aderenza su pannelli coibentanti con sormonto di min 10cm:
1° strato di guiana bituminosa elastomerica, secondo norme EN, con armatura TNT di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, spessore >4,0mm, resistenza alla trazione dei giunti ≥ 800/600 N/50 mm, allungamento a trazione longitudinale e trasversale ≥ 40/40%, , flessibilità a freddo <-20°C, classe di reazione al fuoco Classe E,
2° strato di guaina bituminosa elastomerica sfiammata sul 1° strato in piena aderenza con armatura TNT di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, peso min 4,5kg/m² , resistenza alla trazione ≥ 700/500 N/50 mm, allungamento a trazione longitudinale e trasversale ≥ 50/50%, , flessibilità a freddo <-10°C, stabilità di forma a caldo >+120°C, classe di reazione al fuoco Euroclasse E, comportamento al fuoco Broof (T2) secondo EN13501-5 e ENV1187/2, auto protetta con scaglie di ardesia,colore chiaro-medio a scelta della D.L., le fuoruscite di bitume sui giunti sono da cospargere di scaglie di ardesia.

Sono compresi la pulizia del sottofondo, la perfetta formazione delle pendenze, la chiusura dei giunti strutturali a ponte, il sormonto min. di 10cm sui giunti, i risvolti perimetrali su cunei triangolari, i cunei stessi, i raccordi dei risvolti con le membrane verticali, queste contabilizzare a parte, i manicotti di tenuta adatti per impermeabilizzare l'uscita di strutture, di tubazioni, di scarichi e vari allacciamenti come cavi elettrici, la formazione degli scarichi delle acque piovane nel pacchetto isolazione, secondo planimetria delle pendenze, il raccordo con le guaine, lo sfrido ed ogni altro onere necessario:
Esecuzione secondo direttive del produttore, disegni e indicazioni della D.L.

mq

01.08.04 **Tetto piano: risvolti bordo tetto schiuma espansa rigida - PIR con guaina bituminosa** **01.08.04**

Fornitura e posa di risvolti per tetto compreso pulizia del fondo:
- applicazione di primer bituminoso come aggrappante e legante per polveri
- posa di pannelli coibentanti in schiuma espansa rigida - PIR secondo EN 13165, spessore 50mm con bordo liscio, superficie con/senza velo vetro bituminato, resistenza alla compressione ≥150kPa, conducibilità termica <0,026W/mK secondo EN13165,densità >40kg/m³, classe di reazione al fuoco Classe E, maratura CE, come risvolto nei raccordi del tetto/pavimento alla parete, in aderenza totale
- posa in opera di una guaina bituminosa elastomerica, sfiammata in piena aderenza con armatura TNT di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, peso min 5,0kg/m² , resistenza alla trazione ≥ 700/500 N/50 mm, allungamento a trazione longitudinale e trasversale ≥ 40/45%, , flessibilità a freddo <-20°C, stabilità di forma a caldo >+100°C, classe di reazione al fuoco Euroclasse E, comportamento al fuoco Broof (T2) secondo EN13501-5 e ENV1187/2, auto protetta con scaglie di ardesia,colore chiaro-medio a scelta della D.L., le fuoruscite di bitume sui giunti sono da cospargere di scaglie di ardesiasviluppo fascia di coibentazione: 40-50cm
Spessore: ca. 50mm

metri

01.08.05 **Tetto piano: bocchettone in PVC** **01.08.05**

Bocchettone per tetti piani in PVC rigido, con cuffia paraghiaia e flange di raccordo alla barriera di vapore e al manto impermeabile, fornito e posto in opera, compresi fissaggi e raccordi dei teli in corrispondenza dello scarico:
bocchettone con elemento a sopralzo e scarico verticale/laterale DN 125mm

pezzi

01.08.06 **Pannelli polistirene estruso XPS: strutture contro e sotto terra** **01.08.06**

Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS, con bordi battenti forniti e posti in opera su strutture contro e sotto terra. Pannelli verticali fissati secondo le disposizioni della ditta produttrice, compresi materiale di fissaggio, sfridi. E' compreso nel prezzo il fissaggio meccanico necessario.
assorbimento di acqua mass. 0,2% del volume, densità ca. 35-40 kg/m3, massima conducibilità termica 0,035 W/mK:
pannelli in XPS, spessore 5,0cm

mq

01.08.07 **Pannelli polistirene estruso XPS: bordo facciata** **01.08.07**

Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS, con bordi battenti forniti e posti in opera su raccordi fondazione murature. Pannelli verticali fissati secondo le disposizioni della ditta produttrice, compresi materiale di fissaggio, sfridi. E' compreso nel prezzo il fissaggio meccanico necessario.
assorbimento di acqua mass. 0,2% del volume, densità ca. 35-40 kg/m3, massima conducibilità termica 0,035 W/mK:

01.08.07.a **Pannelli polistirene estruso XPS: bordo facciata spessore 10cm** **01.08.07.a**

Pannelli polistirene estruso XPS: bordo facciata spessore 10cm

mq

01.08.07.b **Pannelli polistirene estruso XPS: bordo facciata spessore 5cm** **01.08.07.b**

Pannelli polistirene estruso XPS: bordo facciata spessore 5cm

mq

01.08.08 **Pannelli polistirene estruso XPS: a pavimento spessore: 10cm** **01.08.08**

Pannelli termoisolanti di polistirene estruso XPS forniti e posti in opera su pavimenti, compresi gli sfridi.
assorbimento di acqua mass. 0,2% del volume, densità ca. 35-40 kg/m3, massima conducibilità termica 0,035 W/mK:
Spessore 100mm

mq

01.08.09 **Isolamento termico su pareti e bordi solai: interno 5cm** **01.08.09**

Isolamento termico in lastre di polistirolo espanso EPS, fornite e poste in opera con giunti sfalsati, compresi materiale di fissaggio, sfridi e ponteggi interni fino ad un'altezza di 3,50m. L'isolamento consiste in prevalenza in materiale espanso rigido a cellule chiuse, prodotto, trattando termicamente il granulato di polistirene espandibile. E' compreso nel prezzo il fissaggio meccanico necessario con tasselli, morsetti e simili. Densità ca. 15-30 kg/m3, permeabilità al vapore acqueo valore ca. 40-60, reazione al fuoco: euroclasse E, massima conducibilità termica 0,04 W/mK:
Su pareti e bordi solaio all'interno dell'edificio
Spessore 50mm

mq

01.08.10 **Isolamento acustustico larghezza 12-20cm: trucioli gomma spess. 8mm** **01.08.10**

Isolamento acustico sotto le tramezze, fornito e posto in opera con strisce della larghezza da 12 a 20 cm, compreso lo sfrido:
in trucioli di gomma ossidata, impastati con lattice, rivestite da un lato con feltro bitumato, spessore 8 mm

m

01.08.11 **Impermeabilizzazione pavimento-parete: guaina elastica, liquida in dispersione** **01.08.11**

Fornitura e posa di una guaina elastica a base di cemento, liquida impermeabilizzante a presa idraulica resistente ai sulfati in dispersione su pavimenti e pareti di bagni e cucine, applicata con spatola, a spruzzo e/o pennello secondo le prescrizioni del produttore in almeno 2 fasi di lavori, quantità minima di applicazione 2,5-3,5kg/m² a seconda del tipo di applicazione, spessore minimo 2,0mm. La guaina è resistente agli agenti chimici, alle acque nere ed alle temperature ed è altamente elastica.
È inclusa la pulizia del fondo prima della posa, l'applicazione di una mano di fondo in dispersione adeguata al tipo di fondo, l'inserimento di una rete d'armatura su tutta la superficie in caso di elevata sollecitazione tra i due strati e l'inserimento lungo il raccordo di parete e pavimento e negli angoli di una fascia di tessuto-non-tessuto speciale elastico, ricoperto di elastomeri, l'inserimento di collari per elementi passanti e la formazione di scarichi a pavimento con guaina ed ogni altro onere occorrente.
Pavimenti e pareti bagni, WC

mq

01.08.12 **Barriera vapore polietilene estruso: spessore 0,25 mm** **A11024.a**

Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo:
spessore 0,25 mm, colore blu traslucido

m²

01.09 RIVESTIMENTI FACCIATE *

OPERE DI RIVESTIMENTO
Le opere vengono valutate a superficie effettiva netta o a volume, a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette aventi superficie superiore a 0,50mq ciascuna.

01.09.01 **Facciata ventilata con rivestimento: pannelli di fibrocemento, coibentazione 14cm** **01.09.01**

Fornitura e posa di un rivestimento di facciata con pannelli di fibra di cemento compreso sottostruttura e coibentazione. Sottostruttura in legno con materiale termoisolante intercalato posato su pareti in c.a. consistente di:
- listellatura incrociata portante orizzontale e verticale in abete, fissata in modo corretto e piano con viti zincate su pareti in c.a. Listellatura piallata di spessori necessari, valore di umidità del legno mass. 16%; sezione listelli 2 x 40x70mm; distanze intermedie di viti e listelli secondo necessità statiche e prescrizioni del produttore delle lastre in fibrocemento. Sono comprese inoltre le viti di supporto necessarie su parete e zoccolo; numero, posizione e inclinazione delle viti di supporto secondo esigenze strutturali e prescrizioni del produttore.
- Materiale termoisolante: coibentazione in pannelli in fibra a base minerale, incombustibile Euroclasse A1, idrorepellente, densità min. 70kg/m3, λ max 0,035w/mK; fornita e posta in opera ben accostata e incuneata fra i listelli con distanza netta di max. 90cm. Spessore di 2 x 70mm. Esecuzione secondo disegno. Sono compresi lo sfrido ed ogni altro onere accessorio.
- Fornitura di tessuto non tessuto carta idrorepellente e posa su listellatura per protezione della coibentazione: sd<= 0,02m; resistenza allo strappo in lungo >200N, in largo >140N; resistente airaggi UV min. tre mesi, peso 100g/mq min.
- Listellatura verticale di areazione in abete avvitata a regola d'arte su succitata sottocostruzione, listelli spessorati su misura, umidità legno mass. 16%; spessore dei listelli 30mm, larghezza secondo richiesta statica e direttive del produttore (ca. 3x60-30x120mm).
- Rivestimento areato con pannelli di fibrocemento: pannelli incombustibili, resistenti al gelo e intemperie, colorati all'impasto e colori resistente nel tempo, tagliati a spigolo vivo con spigoli smussati. I pannelli sono da proteggere fino al montaggio da intemperie e danni per cause meccaniche esterne.
Materiale con le seguenti caratteristiche tecniche, prodotto marchiate CE:
densità >1,6kg/dm³;
conducibilità termica: 0,36W/m°K;
resistenza alla rottura parallelo alla fibra min. 22N/mm², in ortogonale alla fibra 32N/mm², comportamento al fuoco: A2-s1, d0 (EN 13501-1); non infiammabile, non combustibile.
Classe di durabilità secondo EN 12467 categoria A e classe di resistenza 4
Colorazione: materiale colorato all'impasto e trattamento speciale in superficie per esterni
Formato pannelli e modo di posa secondo progetto e disegno.
Spessore pannelli: 8mm.
Il montaggio delle lastre avviene su sottocostruzione succitata con viti a testa piana in acciaio resistente alla ruggine colorate come le lastre. I fissaggi e le distanze delle viti dai bordo sono da eseguire secondo esigenze statiche o secondo indicazioni del produttore
Sui giunti ed sugli angoli interni/esterni è da applicare un nastro di guarnizione EPDM, tutte le prese d'aria sono da chiudere con adeguata lamiera forata e sui bordi inferiori sono da applicate dei profili gocciolatoi.
Col prezzo al mq si intendono compensanti anche i rivestimenti di imbotti di finestre e porte, di travi, i raccordi su finestre e porte, i raccordi laterali delle facciate, i giunti di dilatazione, la formazione dell'areazione interna, lo sfrido, il materiale da fissaggio ed ogni altro onere per finire il montaggio del rivestimento a regola d'arte.
Sono comprese le assistenze murarie.
Esecuzione di tutte le opere secondo disegno e particolari, nonchè direttive della D.L.
Colore a scelta della D.L. da tabella colori.

mq

01.09.02 **Facciata ventilata con rivestimento: pannelli di fibrocemento, coibentazione 5cm** **01.09.02**

Fornitura e posa di un rivestimento di facciata con pannelli di fibra di cemento compreso sottostruttura e coibentazione. Sottostruttura in legno con materiale termoisolante intercalato posato su pareti in c.a. consistente di:
- listellatura portante orizzontale o verticale in abete, fissata in modo corretto e piano con viti zincate su pareti in c.a. Listellatura piallata di spessori necessari, valore di umidità del legno mass. 16%; sezione listelli 40x50mm; distanze intermedie di viti e listelli secondo necessità statiche e prescrizioni del produttore delle lastre in fibrocemento. Sono comprese inoltre le viti di supporto necessarie su parete e zoccolo; numero, posizione e inclinazione delle viti di supporto secondo esigenze strutturali e prescrizioni del produttore.
- Materiale termoisolante: coibentazione in pannelli in fibra a base minerale, incombustibile Euroclasse A1, idrorepellente, densità min. 70kg/m3, λ max 0,035w/mK; fornita e posta in opera ben accostata e incuneata fra i listelli con distanza netta di max. 90cm. Spessore di 50mm. Esecuzione secondo disegno. Sono compresi lo sfrido ed ogni altro onere accessorio.
- Fornitura di tessuto non tessuto carta idrorepellente e posa su listellatura per protezione della coibentazione: sd<= 0,02m; resistenza allo strappo in lungo >200N, in largo >140N; resistente airaggi UV min. tre mesi, peso 100g/mq min.
- Listellatura verticale di areazione in abete avvitata a regola d'arte su succitata sottocostruzione, listelli spessorati su misura, umidità legno mass. 16%; spessore dei listelli 30mm, larghezza secondo richiesta statica e direttive del produttore (ca. 3x60-30x120mm).
- Rivestimento areato con pannelli di fibrocemento: pannelli incombustibili, resistenti al gelo e intemperie, colorati all'impasto e colori resistente nel tempo, tagliati a spigolo vivo con spigoli smussati. I pannelli sono da proteggere fino al montaggio da intemperie e danni per cause meccaniche esterne.
Materiale con le seguenti caratteristiche tecniche, prodotto marchiate CE:
densità >1,6kg/dm³;
conducibilità termica: 0,36W/m°K;
resistenza alla rottura parallelo alla fibra min. 22N/mm², in ortogonale alla fibra 32N/mm², comportamento al fuoco: A2-s1, d0 (EN 13501-1); non infiammabile, non combustibile.
Classe di durabilità secondo EN 12467 categoria A e classe di resistenza 4
Colorazione: materiale colorato all'impasto e trattamento speciale in superficie per esterni
Formato pannelli e modo di posa secondo progetto e disegno.
Spessore pannelli: 8mm.
Il montaggio delle lastre avviene su sottocostruzione succitata con viti a testa piana in acciaio resistente alla ruggine colorate come le lastre. I fissaggi e le distanze delle viti dai bordo sono da eseguire secondo esigenze statiche o secondo indicazioni del produttore
Sui giunti ed sugli angoli interni/esterni è da applicare un nastro di guarnizione EPDM, tutte le prese d'aria sono da chiudere con adeguata lamiera forata e sui bordi inferiori sono da applicate dei profili gocciolatoi.
Col prezzo al mq si intendono compensanti anche i rivestimenti di imbotti di finestre e porte, di travi, i raccordi su finestre e porte, i raccordi laterali delle facciate, i giunti di dilatazione, la formazione dell'areazione interna, lo sfrido, il materiale da fissaggio ed ogni altro onere per finire il montaggio del rivestimento a regola d'arte.
Sono comprese le assistenze murarie.
Esecuzione di tutte le opere secondo disegno e particolari, nonchè direttive della D.L.
Colore a scelta della D.L. da tabella colori.

mq

01.09.03 **Sitema isolante a cappotto: panelli termoisolanti EPS** **01.09.03**

Sistema di isolamento a cappotto da applicare alle murature e solai esterni, spessore ca. 5cm/14cm, fornito e posto in opera, esecuzione e stratigrafia come segue:
- preparazione e pulizia del fondo
- pannelli termoisolanti in EPS addittivati di grafite, marcati CE secondo la normativa vigente EN 13163:2003, posati a giunti sfalsati, fissati con colla e con fissaggio meccanico con tasselli a percussione min. 5 al mq),
resistenza alla compressione min 70KPa
comportamento al fuoco Euroclasse E
Valore μ min. 20-40
conduttività termica max. 0,031W/mK
densità: >16kg/m³
spessore: 5 e 14cm
- rasatura ca. 5mm permeabile al vapore e applicazione di rete d'armatura min. 140g/m², posata con 10cm di sovrapposizione e lavorata accuratamente nella rasatura compreso fornitura e posa di paraspigoli e gocciolatoi con rete preincollata
- rivestimento finale: rivestimento idrorepellente, con alta resistenza alle intemperie, traspirante eseguito con malta con leganti a base di silicato di potassio, sabbia calcarea e coloranti, granulometria variata >1,5, struttura e colore sono a scelta della D.L. da campionatura standard, classe di reazione al fuoco A2-s1,d0 e successiva applicazione di fissativo.
S'intendono compresi tutti i materiali di fissaggio, lo sfrido, i paraspigoli, i trabatellii fino ad un'altezza di 3,50m. Nel prezzo al mq sono icluse le formazioni di rivestimenti delle imbotti e spalette di porte/fineste ed alte aperture dedotte dalle superfici, l'esecuzione di campionatura nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.
pannelli termoisolanti in EPS con rivestimento finale, finito

---

01.09.03.a **coibentazione 14cm** **01.09.03.a**

esecuzione con pannelli termoisolanti in EPS addittivati di grafite:
spessore 14cm

mq

01.09.03.b **coibentazione 5cm** **01.09.03.b**

esecuzione con pannelli termoisolanti in EPS addittivati di grafite:
spessore 5cm

mq

01.10 CONTROSOFFITTI, PARETI LEGGERE *

AVVERTENZE
CONTROSOFFITTI, PARETI LEGGERE
La misurazione dei controsoffitti si sviluppa secondo le superfici effettive di applicazione.

01.10.01 **Controsoffitto lastre cartongesso:** **01.10.01**

Controsoffitto con struttura di supporto in profilati di lamiera zincata ad U, con profili guida inferiori e traverse portanti superiori a ca. 50 cm di rispettivo interasse, fornito e posto in opera. Sono compresi l'orditura portante in profili ad U, i pendini di abbassamento ad aggancio veloce in acciaio zincato, le lastre, le viti autoperforanti, le chiusure verticalicon lastre, i raccordi perimetrali con mastice elastico, la sigillatura dei giunti con nastro di carta microforata, la rasatura dei giunti, i fori per il passaggio di tubazioni, lo sfrido, nonchè ogni altra prestazione accessoria occorrente:

01.10.01.a **spessore 12,5mm, idrorepellenti** **01.10.01.a**

con lastre impregnate idrorepellenti, spessore 12,5 mm

m2

01.10.01.b **spessore 12,5mm** **01.10.01.b**

esecuzione di fascie perimetrali nei vani con lastre di cartongesso, spessore 12,5 mm

m2

01.10.02 **Controsoffitto pannelli gesso: fonoassorbenti 60/60** **01.10.02**

Controsoffitto in pannelli di gesso, forati a scelta della D.L., alleggeriti con perlite, fonoassorbenti con materassino fonoassorbente e foglio di alluminio di chiusura sul lato non in vista, dimensione di 60x60cm, fornito e posto in opera con struttura di supporto in profilati di lamiera zincata verniciata nelle parti in vista, con tiranti di acciaio zincato, abbassamento fino a 100cm. Sono compresi nel prezzo la struttura portante, i materiali di fissaggio, gli sfridi, i piani di lavoro, nonché il raccordo ad altri tipi di controsoffitti e elementi edilizi ed ogni altra prestazione accessoria occorrente; tutto deve essere realizzato conformemente alle indicazioni delle ditte produttrici e della D.L.
foratura min 15%
NRC (Noise Reduction Coefficient)=>0,60
classe di reazione al fuoco A1
Pannelli alleggeriti con perlite 60/60cm, forati

mq

01.10.03 **Parete divisoria con struttura metallica semplice: placcatura 3+2 lastre RW56dB** **01.10.03**

Parete divisoria con sottostruttura metallica semplice a montanti portanti e guide C a pavimento e soffitto, tamponamento bifacciale in lastre di cartongesso 12,5 mm, classe di reazione al fuoco min. Euroclasse A2,s1-d0-con lana di roccia interposta, fornita e posta in opera. Esecuzione conforme disegno.
S'intendono compresi nel prezzo l'orditura portante in profilati di lamiera zincata pressopiegata, il tamponamento bifacciale in lastre di cartongesso, le viti autoperforanti, la sigillatura dei giunti con nastro di carta microforata, la rasatura a stucco dei giunti, i raccordi perimetrali, il nastro di guarnizione isolante, i paraspigoli, lo sfrido, l'inserimento di un listello in legno 45/70mm ca. nei profili formanti i vani porta, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:
Parete divisoria con sottostruttura metallica semplice:3+2 lastre RW56dB
Placcatura: 3+2 lastre 12,5mm
Lana di roccia 60mm
Resistenza al fuoco: REI 60 min
Spessore 138mm, min. RW 56dB (min R'w 50dB secondo DPCM 05-12-1997 separazione di ambienti)

mq

01.10.04 **Sovvraprezzo per esecuzione con lastre A1** **01.10.04**

Sovvrapprezzo per esecuzione di pareti leggere cartongesso con placcatura/lastra con materiale in Euroclasse A1

mq

01.10.05 **Parete divisoria con struttura metallica doppia: parete divisoria 255 mm** **01.10.05**

Parete divisoria con sottostruttura metallica doppia a montanti portanti e guide C a pavimento e soffitto, tamponamento bifacciale in lastre di cartongesso doppie 2x12,5 mm, lana di roccia, fornita e posta in opera. Esecuzione conforme disegno.
S'intendono compresi nel prezzo l'orditura portante in profilati di lamiera zincata pressopiegata, il tamponamento bifacciale con doppie lastre di cartongesso, le viti autoperforanti, la sigillatura dei giunti con nastro di carta microforata, la rasatura a stucco dei giunti, i raccordi perimetrali, il nastro di guarnizione isolante, sfridi nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:
parete divisoria 255 mm,
lana di roccia spess. 80+80 mm,
Reazione al fuoco min REI 60
guide a C larghezza 2x100 mm,
isolamento acustico Rw = 65 dB

mq

01.10.06 **Botola di ispezione 40/40cm** **01.10.06**

Installazione di botola di ispezione 40/40cm ca. in controsoffittatura di pannelli in cartongesso, specifiche del materiale come controsoffitti in cartongesso, esecuzione a filo, con telaio e controtelaio con braccio di recupero della ribalta, sistema di chiusura e cerniere non in vista. Esecuzione secondo indicazioni della D.L., compreso ogni altro onere accessorio.
botola di ispezione 40/40cm ca.

cad

01.11 PAVIMENTI FREDDI, RIVESTIMENTI *

AVVERTENZE
PAVIMENTI
Nei lavori sottoindicati si intendono compensati nel prezzo gli oneri di avvicinamento del materiale alle quote di lavoro, i materiali di allettamento o di incollaggio, i tagli e lo sfrido.
Il sottofondo verrà pagato a parte, per il suo volume effettivo in opera, in base al corrispondente prezzo di elenco
La misurazione dei pavimenti, ad eccezione di quelli di marmo, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco, si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.
A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dalla stazione appaltante; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connessure dei diversi elementi a contatto.

RIVESTIMENTI
I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione. Non sono altresì compresi eventuali tagli per il posizionamento di componenti di impianti la cui valutazione è esposta nel capitolo "B1 - Demolizioni e rimozioni".
A lavoro ultimato la superficie dei rivestimenti deve risultare verticale, ed i rivestimenti privi di macchie di sorta e della benché minima ineguaglianza tra le connessure dei diversi elementi a contatto.

01.11.01 **Pavimento di gres fine porcellanato in piastrelle** **A15031b***

Pavimento di gres fine porcellanato in piastrelle di 1ª scelta, con superficie strutturata antiscivolo DIN EN 51130 R10 min., ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento colore a scelta della DL, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:
naturale, dimensioni 30 x 30-60 spessore 8,5mm, granigliato

mq

01.11.02 **Alzata e pedata di gradino in gres fine porcellanato** **01.11.02**

Alzata e pedata di gradino in gres fine porcellanato in piastrelle di 1ª scelta, con superficie strutturata antiscivolo DIN EN 51130 R10 min., con scanalature sul bordo, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato); fornito e posto in opera con adesivo cementizio, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento colore a scelta della DL, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:
piastrelle alzata e pedata, 30x30-60cm, granigliato

metri

01.11.03 **Zoccolino grés porcellanato** **01.11.03**

Zoccolino in piastrelle a superficie piana, fornito e posto in opera con adesivo cementizio, su intonaco/cartongesso; sigillato con cemento, pulito e lavato con cura a posa ultimata; compreso pezzi speciali per spigoli e angoli. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie:

01.11.03.a **Zoccolino grés porcellanato, H = 10 cm** **01.11.03.a**

grés porcellanato, H = 10 cm

m

01.11.03.b **Zoccolino grés porcellanato con gola H 10** **01.11.03.b**

grés fine porcellanato con gola, H = 10 cm

m

01.11.04 **Rivestimento piastrelle smaltate monocottttura** **01.11.04**

Rivestimento in piastrelle smaltate monocottura UNI EN 176 BI, con superficie piana, fornito e posto in opera con adesivo cementizio, su intonaco o cartongesso; eseguito a giunti ortogonali allineati, sigillato con boiacca cementizia, colore a scelta della D.L., pulito e lavato con cura a posa ultimata. È incluso la fornitura e posa dei paraspigoli in PVC, colore a scelta della D.L., l'impasto adesivo come pure il raccordo a frutti dell'impianto elettrico e a tubazioni, l'esecuzione della fuga in silicone sul raccordo pavimento/parete e le assistenze murarie. Esecuzione conforme disegno. Colore a scelta della direzione lavori:
piastrelle 20x20-30cm, colore bianco e tinte unite

m2

01.11.05 **Coprigiunto a pavimento** **01.11.05**

Fornitura e posa di giunto di dilatazione, per larghezza giunto costruttivo fino a 100mm , per pavimenti interni composti da:
Profilo portante in alluminio con alette di ancoraggio perforate.
Inserto centrale flessibile in elastomero di elevata qualità, resistente all'usura, agli agenti atmosferici, alla temperatura (da -30oC a +120oC), agli olii, agli acidi ed alle sostanze bituminose in genere. La guarnizione sarà intercambiabile, colore nero o grigio a scelta della DL. coprigiunto con una portata elevata per il doppio appoggio centrale e profilo regolabile in altezza. È compreso ogni accessorio.
Colore standard nero, grigio
Idoneo per pavimenti di edifici pubblici.
Giunto strutturale: 100mm

m

01.12 PAVIMENTI CALDI *

AVVERTENZE
PAVIMENTI
Nei lavori sottoindicati si intendono compensati nel prezzo gli oneri di avvicinamento del materiale alle quote di lavoro, i materiali di allettamento o di incollaggio, i tagli e lo sfrido.
Il sottofondo verrà pagato a parte, per il suo volume effettivo in opera, in base al corrispondente prezzo di elenco
La misurazione dei pavimenti, ad eccezione di quelli di marmo, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco, si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.
A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dalla stazione appaltante; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connessure dei diversi elementi a contatto.

01.12.01 **Parquette con tavoletta spessore 10mm: rovere** **01.12.01**

Pavimento in legno formato tavoletta con coste lisce, lunghezza 240-310 mm, larghezza 45-55 mm, spessore 10 mm, strato d'usura min. 3mm, massima conducibilità termica 0,22 W/mK, densità 550-850 kg/m3, fornito e posto in opera ben serrato, con collante vinilico monocomponente, su massetto di sottofondo in malta di cemento; sgrossato e levigato in modo uniforme con cambio di tre carte abrasive. Esecuzione conforme disegno.
S'intendono compresi nel prezzo la pulizia del sottofondo, la sigillatura dei tagli di cazzuola con resina bicomponente, il collante, i raccordi ad elementi emergenti, la rifilatura ad elementi incorporati, lo sfrido, le assistenze murarie, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente, esclusa la verniciatura:
specie legnosa: rovere

mq

01.12.02 **Verniciatura: 3x vernice poliuretanica bicomponente classe 1** **01.12.02**

Verniciatura di pavimento in parquet con finitura semilucida, compresa mano di fondo, stuccatura, carteggiatura con carta finissima ed aspirazione della polvere prima di ogni mano di vernice:
tre mani di vernice poliuretanica bicomponente, reazione al fuoco: min. classe 1

mq

01.12.03 **Pavimenti in gomma sintetica: teli 3mm** **01.12.03**

Pavimenti in gomma sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti, e cariche minerali, policromo colore a scelta DL, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 21-42 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 0,05 mm, resistenza al fuoco classe 1= Cfl-s1 min., coefficiente di atrito dinamico EN 13893 >0,3 (DS), R9 min., effetto superficiale opaco, posto in opera con collante adeguato, in qualsiasi disposizione geometrica, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, la sigillatura dei giunti con cordone in colore coordinato e pulitura finale:
spessore 3 mm - teli

mq

01.12.04 **Zoccolino battiscopa in gomma sintetica H60mm** **01.12.04**

Zoccolino battiscopa in gomma sintetica, profilo a pezzo unico, altezza 60mm, tinta unita, fornito e posto in opera a filo pavimento e fissato a colla. S'intendono compresi nel prezzo i pezzi speciali per angoli convessi e concavi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente. Colore a scelta della DL.

m

01.12.05 **Zoccolino 10x75(H)mm: rovere** **01.12.05**

Zoccolino battiscopa in legno massiccio, di sezione rettangolare di min. 10x75(H) mm e spigolo smussato, fornito e posto in opera con tasselli e viti di ottone, compresa la formazione di giunti di raccordo per angoli e spigoli:
specie legnosa: rovere, verniciato con vernice incolore opaca

m

01.12.06 **Zerbino fibre sintetiche: spessore min. 20mm** **01.12.06**

Zerbino in fibre sintetiche, con spazzole o gomma pinzate in guide metalliche anticorrosive, di tipo composto ad elementi compreso telaio in profilato d'alluminio; fornito e posto in opera su sottofondo rasato. Sagoma zerbino conforme disegno.
spessore min. 20 mm

m2

01.13 PITTORE *

AVVERTENZE
OPERE DA PITTORE
Le tinteggiature ed i rivestimenti di pareti, soffitti, volte ecc. si misurano secondo le superfici effettive, senza però tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene o simili che abbiano sporgenze non superiori a 5 cm.
Per muri di spessore superiore a 15cm le superfici tinteggiate o rivestite si valutano vuoto per pieno, a compenso delle riquadrature dei vani, che non vengono computate a parte: si detraggono tuttavia i vuoti aventi superfici superiori a 4,00m² cadauno, computando a parte le relative riquadrature.
Per muri fino allo spessore di 15cm si detraggono invece i vuoti di qualsiasi dimensione, computando a parte le relative riquadrature.
Sulle opere metalliche, in legno o simili, si valutano convenzionalmente applicando i seguenti coefficienti alle superfici dei singoli elementi di cui appresso:
a) per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra e allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. E' compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi o dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tenere conto di sagome, risalti o risvolti;
b) per le finestre senza persiane, ma con controsportelli, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo cosi compensata anche la coloritura dei controsportelli e del telaio (o cassettone);
c) per le finestre senza persiane e senza controsportelli si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);
d) per le persiane comuni si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;
e) per le persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio ed apparecchio a sporgere, salvo il pagamento a parte della coloritura del cassettoncino coprirullo;
f) per il cassettone completo, cioè con controsportelli e persiane, montati su cassettone, si computerà sei volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del cassettone e della soglia;
g) per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;
h) per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;
i) per le opere in ferro ornate, cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiere stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;
l) per le serrande da bottega in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie con la vista;
m) i radiatori dei termosifoni saranno pagati ad elemento, indipendentemente dal numero delle colonne di ogni elemento e dalla loro altezza.
Tutte le colorature o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloratura, o verniciatura di nottole, braccialetti e simili accessori.

01.13.01 **Preparazione del fondo di superfici murarie: isolante** **A20001***

Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello/rulllo di isolante acrilico all'acqua

mq

01.13.02 **Tinteggiatura con idropittura: lavabile** **A20012.c***

Tinteggiatura con idropittura di superfici a due mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse, su superfici interne, applicata a spruzzo/rullo/pennello:
con idropittura lavabile

m²

01.13.03 **Sovrapprezzo per una mano in più** **A20012.c***

Sovrapprezzo per mano intermedia di idropittura data in più su lastre in cartongesso idroreppellenti e per esecuzione di tinte forti.

mq

01.13.04 **Pittura intumescente bicomponente classe 1 su legno** **A20022***

Pittura intumescente bicomponente trasparente in emulsione acquosa per la protezione al fuoco classe 1 di elementi in legno, applicata a spruzzo con pompe ad alta pressione ad una mano su superfici già preventivamente preparate:
su superfici in legno del tetto biblioteca e travi aula magna

mq

01.13.05 **Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani** **A20013.b**

Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse: su superfici esterne:
con idropittura traspirante e idrorepellente

m²

01.14 CARPENTIERE METALLICO *

AVVERTENZE
OPERE METALLICHE
Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse dal peso le verniciature e coloriture.
Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.
Sono pure compresi e compensati:
- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.
I particolare i prezzi delle travi in acciaio a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano, oltre il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.
Gli infissi in alluminio sono valutati al mq con la superficie effettiva eseguita secondo le specifiche e le dimensioni espresse nelle voci del presente capitolo e progetto.
Nei prezzi delle serrande metalliche non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.
Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq

01.14.01 **Scala in acciaio zincato con ringhiera** **01.14.01**

Scale rettilinee in acciaio, per esterni, con pianerottoli, di vario rapporto di pendenza, larghezza scala netta 100/120cm, fornita e posta in opera. Esecuzione come da disegno e conforme la seguente descrizione:
composta da elementi portanti, pilastri, travi, mensole, elementi di raccordo, gradini, pianerottoli, ringhiere e corrimano, formati da profilati, piatti, angolari, lamiere, tubolari di tipo vario e di sezioni commerciali nonché da elementi prefabbricati, acciaio del tipo S235 compresa protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo, montata con unioni saldate e/o imbullonate in loco.
struttura portante:
HEA-HEB-UPN di varie dimensioni.
gradini e pianerottoli:
per scale d'emergenza in elementi grigliati intelaiati, antitacco, antiscivolo, con alzata,
per scala di servizio in grigliato antitacco intelaiato e senza alzata e lamiera strutturata antiscivolo
ringhiera e corrimano: profili tubolari, a L,a T, a C, tondi, piatti, lamiera stirata a maglia
Esecuzione secondo disegno e calcoli statici:
Sono inclusi i piani di lavoro, tutti gli elementi di raccordo, le piastre di ancoraggio, lo sfrido, gli elementi di fissaggio, gli elettrodi ed ogni alto elemento necessario.
La sicurezza di portata e l'idoneità dell'intera scala é da comprovare.
Esecuzione secondo disegni particolareggiati.

01.14.01.a **Scala in acciaio zincato con ringhiera: d'emergenza con 3 rampe, b120cm** **01.14.01.a**

Scala 1 d'emergenza: fissata su apposita fondazione e muro in c.a con rivestimento coibentato di spessore 18cm, scala a 3 rampe, larghezza netta 120cm con 23 gradini con rapporto 16,74/30cm con alzata e 3 pianerottoli, altezza della ringhiera 110 cm, altezza corrimano > 90cm con tamponamento in lamiera stirata a maglia, altezza complessiva della scala 3,80m.

a forfait

01.14.01.b **Scala in acciaio zincato con ringhiera: d'emergenza con 2 rampe, b120cm** **01.14.01.b**

Scala 2 d'emergenza: ancorata a sbalzo al muro in c.a con rivestimento coibentato di spessore 18cm, scala a 2 rampe, larghezza netta 120cm con 23 gradini con rapporto 15,44/30cm con alzata e 2 pianerottoli, altezza della ringhiera 110 cm, altezza corrimano > 90cm con tamponamento in lamiera stirata a maglia, altezza complessiva della scala 3,80m.

a forfait

01.14.01.c **Scala in acciaio zincato con ringhiera: di servizio con 1 rampa, b100cm** **01.14.01.c**

Scala 3 di servizio: ancorata a sbalzo al muro in c.a con rivestimento coibentato di spessore 18cm, scala a 1 rampa, larghezza netta 100cm con 22 gradini con rapporto 18,49/27cm, altezza della ringhiera-corrimano 100 cm, altezza, altezza complessiva della scala 3,80m.

a forfait

01.14.02 **Pensilina sopra uscita emergenza** **01.14.02**

Pensilina in acciaio, per esterni, fornita e posta in opera. Esecuzione come da disegno e conforme la seguente descrizione:
telaio portante di tubolari 100/50/5mm fissato su struttura in c.a. con piastre e con tiranti, con sovrapposta struttura secondaria e copertura in lamiera ondulata nonché tamponamento inferiore in lamiera liscia, lato in vista, verniciata a polveri. Acciaio del tipo S235 compresa protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo, montata con unioni saldate e/o imbullonate in loco.
Sono inclusi i piani di lavoro, tutti gli elementi di raccordo, le piastre di ancoraggio, i tenditori dei tiranti, lo sfrido, gli elementi di fissaggio, gli elettrodi ed ogni alto elemento necessario.
La sicurezza di portata e l'idoneità dell'intera scala é da comprovare.
Esecuzione secondo disegni particolareggiati.

a forfait

01.14.03 **Corrimano acciaio inossidabile: scala rettilinea** **01.14.03**

Corrimano completo di mensole e curve, in acciaio inossidabile profilato tubolare rotondo Ø30-40mm, con curve, mensole e rosette, altezza appoggi 90-100 mm, distanza filo parete ca. 50 mm, fornito e posto in opera con tasselli e viti in acciaio inossidabile; superficie levigata. Esecuzione conforme disegno. Sono incluse le assistenze murarie:
per scale e pianerottoli rettilinei

m

01.14.04 **Ringhiere e cancellate** **A17006d***

Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, compatibile col trattamento a polveri successivo, e opere murarie:
ringhiere semplici per scale e cancellate

kg

01.14.05 **Verniciatura a polveri di ringhiere interne** **01.14.05**

Trattamento della superficie delle ringhiere delle scale applicando come finitura superficiale un rivestimento di vernice in polveri di poliestere/epossidiche, colore a scelta della D.L., di spessore minimo 60µm. La verniciatura a polvere deve essere conforme alla norma UNI EN 13438, con l'impiego di vernici in polvere poliestere TGIC free, formulate specificamente per il rivestimento dell'acciaio. È compresa la corretta preparazione dei materiali prima dell'applicazione della vernice, i trasporti, la protezione delle parti verniciate dopo il montaggio, nonché ogni altro onere accessorio.

kg

01.14.06 **Carpenteria metallica: per travature composte** **A17005.b**

Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:
per travature composte

kg

01.14.07 **Zincatura acciaio** **A17053**

Zincatura di prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo norma UNI EN ISO 1461

kg

01.14.08 **Dispositivi anticaduta sulla copertura** **01.14.08**

Fornitura e posa in opera di sistema anticaduta sulla copertura conforme alla disposizione e modalità riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.
Il sistema è composto da: due sistemi di linee vita in classe C a norma UNI EN 795/2002 per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo al massimo di 3 operatori, ancorate su elementi di solaio precompresso per mezzo di barre in acciaio inox e ancoranti chimici. Ogni sistema comprende: linea vita flessibile con l'assorbitore di energia completa di n. 2 paletti di ancoraggio in acciaio inox A2 (AISI 304) e un paletto intermedio passacavo in acciaio inox A2 (AISI 304); n. 1 tenditore chiuso M 14 in acciaio inox AISI 304, cavo in acciaio inox AISI 316, Ø 8 mm secondo EN 12385 (133 fili forma 7 x 19), bulloneria in acciaio inox, viti in acciaio inox, ancoraggi sulla copertura in acciaio inox, rondelle in acciaio inox e minuterie; targhetta identificativa "LINEA VITA" in alluminio posto in corrispondenza della linea vita; targhetta "accesso alla copertura" in alluminio posto in corrispondenza del punto di accesso alla copertura.

I pali di sostegno devono essere ancorati alla struttura e dovranno essere di adeguata altezza per emergere di almeno 100 mm dal livello della copertura finita.

Il sistema comprende inoltre la fornitura e posa di 11 ancoraggi ad asse verticale in classe A1 (inox) fissati mediante viti da legno nelle strutture portanti delle coperture in legno, numero 31 ancoraggi ad asse verticale in classe A1 (inox) fissati mediante barre filettate e resina chimica nelle strutture in c.a. o c.a.p., numero 5 ancoraggi ad asse verticale in classe A1 (inox) fissati mediante barre filettate e resina chimica nelle strutture in c.a..

Tutto il materiale deve essere certificato ai sensi della UNI EN 795/2002. Ultimata la posa in opera dovrà essere fornita al CSE la documentazione di legge.

a forfait

01.14.09 **Scala alla marinara per collegamento tetti** **01.14.09**

Scala alla marinara a pioli da immurare, in acciaio zincato, sporgenza ca. 16cm, forniti e posti in opera, compresi elementi di fissaggio su facciata coibentata con cappotto, zincatura, assistenze murarie, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.

a forfait

01.15 CARPENTIERE IN LEGNO *

AVVERTENZE
TETTI, MANTI DI COPERTURA
Le opere vengono valutate a volume o a superficie secondo le indicazioni delle singole voci. Nella misurazione a superficie non si tiene conto degli abbaini, che vengono ragguagliati a semplici falde piane, né si detraggono le superfici delle zone occupate da comignoli, ciminiere, lucernari ecc. purché singolarmente non superino un metro quadrato.
Nei prezzi delle opere sono escluse le lastre di piombo, ferro o zinco per grandi converse, ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci. Nei prezzi delle grosse armature e delle piccole orditure in legno sono compensate le ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.
La misurazione delle coperture eseguite con pannelli e lastre sarà riferita alla superficie effettiva, senza tener conto delle sovrapposizioni.

01.15.01 **Struttura in legno lamellare: abete** **01.15.01**

Struttura di copertura conforme UNI EN 14080, in legno lamellare incollato con adesivi omologati min. E1, superfici piallate, a sezione rettangolare, elementi costruttivi diritti; fornita e posta in opera, inclusi gli oneri per la formazione di fori ed incastri per unioni in acciaio, le parti metalliche necessarie per i collegamenti a scomparsa in acciaio zincato Fe37 nonchè tutta la ferramenta occorrente ed il trattamento protettivo a base d'acqua. Esecuzione conforme disegno e calcoli statici.
Si intendono compresi nel prezzo i trasporti, il montaggio, gli sfridi, ogni altra prestazione accessoria occorrente, nonché l'uso del ponteggio esistente:
incollaggio con resine poliuretaniche
R60 secondo calcoli statici in base a UNI 9504

01.15.01.a **Struttura in legno lamellare: abete GL32h** **01.15.01.a**

Struttura in legno lamellare:
Resistenza al fuoco R60
abete classe GL32h

mc

01.15.01.b **Struttura in legno lamellare: abete GL28C** **01.15.01.b**

Struttura in legno lamellare:
Resistenza al fuoco R60
abete GL28C

mc

01.15.02 **Pannelli XLAM in legno lamellare multistrato 80mm** **01.15.02**

Pannelli XLAM in legno lamellare multistrato incollato, abete, tagliate a formato rettangolare con lati diritti, fornita e posta in opera nella zona dell’aggetto del tetto, fissato sopra le travi lamellari primarie. Sono inclusi gli oneri per la formazione di fori ed incastri per unioni e fissaggi ed il materiale di fissaggio stesso in acciaio zincato di dimensioni adeguate.
S'intendono inoltre compresi nel prezzo i trasporti, i sollevamenti, gli sfridi ed ogni altra prestazione accessoria occorrente..
Con marcatura CE.
Esecuzione secondo disegno e calcoli statici,
Pannelli XLAM in abete - spessore 80mm

mq

01.15.03 **Pannelli XLAM in legno lamellare multistrato 116mm** **01.15.03**

Pannelli XLAM in legno lamellare multistrato incollato, abete, superfici in vista piallate, tagliate a formato rettangolare regolare, con scanalatura sul giunto; fornita e posta in opera a livello tra le travi lamellari primarie. Sono inclusi gli oneri per la formazione di fori ed incastri per unioni e fissaggi ed il materiale di fissaggio stesso in acciaio zincato di dimensioni adeguate. S'intendono inoltre compresi nel prezzo i trasporti, i sollevamenti, gli sfridi ed ogni altra prestazione accessoria occorrente.
Esecuzione secondo disegno e calcoli statici.
Con marcatura CE.
Pannelli XLAM in abete – resistenza al fuoco R60 – Spessore 116mm

mq

01.15.04 **Travetti di supporto in legno d'abete** **01.15.04**

Travetti di supporto in legno d'abete per tetto ventilato (freddo), forniti e posti in opera panelli Xlam del tetto e posizionati a 85-100cm di interasse. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi i materiali di fissaggio, gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:

01.15.04.a **10cm/10cm** **01.15.04.a**

Travetti di supporto in legno d'abete: 10cm/10cm

metri

01.15.04.b **8cm/16-22cm** **01.15.04.b**

Travetti di supporto in legno d'abete: 8cm/16-22cm

metri

01.15.05 **Tavolato grezzo: abete 25mm** **01.15.05**

Tavolato con tavole grezze e con coste parallele in legno d'abete, caratteristiche secondo norme vigenti, massima conducibilità termica 0,13 W/mK, densità 500 kg/m3, spessore 25 mm, fornito e posto in opera su supporto già predisposto. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi la formazione dei displuvi, i materiali di fissaggio, gli sfridi, ogni altra prestazione accessoria occorrente: abete

m2

01.15.06 **Tavola frontone tetto: abete** **01.15.06**

Tavola di frontone (bordo) tetto, in due tavole; sezione ca. 30x200 e 30x520mm, caratteristiche secondo le norme vigenti, con coste parallele, superfici grezze, fornita e posta; fissata su struttura predisposta. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi i materiali di fissaggio, gli sfridi, la rete antiinsetti ed ogni altra prestazione accessoria occorrente:
abete

m

01.15.07 **Freno vapore: sd 2,0m** **01.15.07**

Barriera antivapore in teli flessibili, piegabili, resistenti allo strappo, privi di dilatazione e ritiro, fornita e posta in opera a secco su sottofondo; sigillatura stagna dei sormonti del telo, dei raccordi e dei bordi di collegamento con elementi costruttivi e penetrazioni con un sistema di nastro adesivo garantito; esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi i materiali di fissaggio, gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente: permeabilità al vapore acqueo sd ca. 2m

m2

01.15.08 **Tessuto non tessuto carta idrorepellente: >180 g/m2, Sd <= 0,02m** **01.15.08**

Tessuto non tessuto carta idrorepellente in telo a base di materiali plastici, privo di dilatazione e ritiro, resistente alle temperature da -30 a +80 gradi, reazione al fuoco Euroclasse E, permeabile al vapore, con bordi autoadesivi, impermeabile all'acqua con inclinazione tetto maggiore di 10 gradi, fornito e posto in opera a secco con giunti sovrapposti di 10cm su supporto già predisposto. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi i materiali di fissaggio, gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:
>180 g/m2, Sd <= 0,02 m (strato d'aria equivalente alla diffusione)

m2

01.15.09 **Strato di poliamide monofilamento flessibile** **01.15.09**

Strato di protezione tridimensionale come strato separatore sotto la copertura di lamiera per miglioramento die valori acustici, consistente di uno strato di poliamide monofilamento flessibile, saldato ai nodi incrociati, resistente a rottura per freddo e deterioramento; un lato a struttura ruvida aperta, l'altro lato piatto con strato monofilamento compresso, fornitura e posa.
Valori del prodotto: Massa/superficie: 260g/mq ca., spessore: 7mm, Volume del vuoto 95%.
Sono compresi lo sfrido, il materiale di fissaggio ed ogni altro onere accessorio occorrente

mq

01.15.10 **Panelli cuneiformi in lana di roccia: spessore 100mm** **01.15.10**

Coibentazione con pannelli cuneiformi di fibra minerale, massima conducibilità termica 0,035 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse A1, insensibile all'acqua, densità 50 kg/m3, fornita e posta in opera con giunti accostati senza fuga e incuneati fra i travetti dell'orditura del tetto, fra i travetti di supporto in legno, ecc.. Esecuzione conforme disegno. Compresi sono gli sfridi, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente:
in lana di roccia, spessore 100 mm

m2

01.15.11 **Elementi prefabbricati con isolamento termico e manto di finitura-Aula magna** **01.15.11**

Fornitura e posa di elementi portanti ed isolanti prefabbricati e certificati su struttura primaria in legni lamellari. Gli elementi sono dimensionati secondo i calcoli statici e formati da:
- struttura portante interna in travetti lamellari 8x20cm, asse 63cm ca. in abete,
- copertura superiore con pannelli in OSB 22mm e inferiore con pannelli in OSB 18mm, inchiodati su travetti lamellari in abete in modo da creare delle sovrapposizioni sui giunti di accostamento, nelle zone di aggetto i pannelli OSB inferiori sono sostituiti da pannelli multistrato incollati V100 di spessore 18mm, superficie in Douglasia
- freno vapore max sd 2,3m
- coibentazione termica interposta in pannelli cuneiformi in fibra minerale, euroclasse A1, insensibile ad acqua e umidità, a doppio strato a giunti sfalsati e ben accostati, conducibilità termica max. 0,038W/mK, densità 60kg/m3: spessore 200mm
I singoli elementi sono appoggiati e fissati sulla struttura, i giunti di accostamento sono da sigillare con schiuma idonea.
- manto impermeabile formato da 2 strati di guaine bituminose:
1° strato di guaina bituminosa elastomerica, secondo norme EN, con armatura in poliestere, spessore >4,0mm, massa/superficie 4.000g/m² (±10%), carico massimo di rottura longitudinale e trasversale >1.000N/5cm, allungamento a rottura longitudinale e trasversale >40,0%, flessibilità a freddo -25°C, stabilità di forma a caldo +110°C, sormonto di 10cm, posata a secco, fissata meccanicamente su pannelli in legno e incollata a tenuta sui sormonti e risvolti,
2° strato di guaina bituminosa elastomerica, secondo norme vigenti, con armatura in poliestere e autoprotetta con scaglie di ardesia, spessore >5,0mm, massa/superficie 5.500g/m² (±10%), carico massimo di rottura longitudinale e trasversale >1.000N/5cm, allungamento a rottura longitudinale e trasversale >35,0%, flessibilità a freddo -20°C, stabilità di forma a caldo +110°C, sormonto di min.10cm, sfiammata a piena aderenza sul primo strato di guaina, fuoruscite di bitume sui giunti sono da cospargere di scaglie di ardesia.
Sono compresi la pulizia del sottofondo, il sormonto min. di 10cm sui giunti, la formazione di giunti di dilatazione secondo indicazioni del produttore, i risvolti, i raccordi con i risvolti, i raccordi con elementi sporgenti dal tetto, lo sfrido ed ogni altro onere necessario:
Esecuzione secondo direttive del produttore, disegni e indicazioni della D.L.

Si intende incluso la formazione delle contropendenze negli angoli con cunei e tavolato grezzo in abete 25mm, per dare il tetto finito per la posa dell'manto impermeabile, la fornitura ed il fissaggio di punti di ancoraggio di sicurezza secondo le disposizioni del piano di sicurezza.
Dimensione degli elementi: l=425cm B=250cm
Dimensione degli elementi con aggetto laterale: l=595cm B=250cm ca.
Dati tecnici:
Coefficiente di trasmittanza termica: < U 0,20W/m²K
Resistenza al fuoco: R 60
Potere fonoisolante: 46dB

mq

01.15.12 **Rivestimento acustico intradosso copertura** **01.15.12**

Rivestimento acustico tra le travi in lamellare sull'intradosso della copertura dell'aula magna preparato in stabilimento e montato su elementi portanti ed isolanti prefabbricati formato da:
- sottostruttura in legno di abete 50/60mm ca. con interposta lana di roccia acustica, Euroclasse A1, AFri>6kPa s/m²,
- feltro fono isolante, peso 50g/m² ca., classe di reazione al fuoco min B-s1,d0 secondo EN 13501 fissato su sottostruttura
- pannelli tristrato in abete spessore 19mm, superficie in vista di qualità A/B, incollaggio a basso contenuto di formaldeide < E1, forati, con superficie di foratura 20% ca., trattati con vernice intumescente incolore classe 1. applicati con fissaggi non in vista.
Misura dei pannelli ca. 600/2000mm.
Si intendi compreso l'onere di fornitura e montaggio di pannelli con sovrapposto pacchetto di isolazione acustica appeso con pendini e sottostruttura adeguata nella zona di passaggio dei canali di areazione e l'inserimento di tubi corrugati per le installazioni elettriche successive secondo quanto previsto nel progetto specializzato e in collaborazione col elettricista.
Sono compresi i trasporti, i sollevamenti ed i piani di lavoro, nonché ogni altro onere accessorio.
Inoltre si intende compreso nel prezzo l'elaborazione del progetto sull'abbattimento acustico raggiunto con i rivestimenti del soffitto e delle pareti e le verifiche della prestazione acustica in loco, tutto per dare l'opera finita adatta all'uso di aula magna per rappresentazioni musicali e teatrali.

mq

01.15.13 **Struttura verticale a X su faccata biblioteca** **01.15.13**

Fornitura e posa di struttura verticale a X su facciata biblioteca di altezza variabile, posta a distanza di 15cm dalla vetrata curva della biblioteca, in tavole di sezione 27x100mm ed una lunghezza media di 5,335m, consistenti di pannelli in legno micro lamellare spessore 27mm, formati da strati costituiti di sfogliati da 2,0 – 3,2mm, fissati con colla fenolica.
Montaggio tavole sormontate e fissate su tre punti con materiale di fissaggio in acciaio zincato di dimensione adeguata. Fissaggio sul lato inferiore della facciata con profilo angolare su solaio in c.a., lama verticale annegata in parte nell'isolazione termica e piastra di acciaio triangolare all'esterno. Fissaggio lato superiore con piastra angolare adeguata a pendenza del tetto con fazzoletto di rinforzo e piastra triangolare per appoggio tavole, perni con filetto passanti 3x8mm con piastra e controdado sui sormonti delle tavole.
Sono compresi nel prezzo gli sfridi, l'uso del ponteggio esistente, il materiale di fissaggio in acciaio zincato dimensionato in modo adeguato ed ogni altra prestazione occorrente.
Esecuzione secondo disegno.

a forfait

01.16 LATTONIERE *

AVVERTENZE
OPERE DA LATTONIERE
Le opere da lattoniere quali canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, ecc. saranno misurate a pezzo o a metro secondo quanto specificato nelle singole voci. I canali di gronda e i tubi pluviali in lamiera saranno misurati a m in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi non compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte, che saranno pagate a parte coi prezzi di Elenco.
I pezzi speciali sono compensati a parte e valutati cadauno.

01.16.01 **Canali di gronda, converse e scossaline: in acciaio zincato da 6/10** **A07074-5-6**

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

01.16.01.a **sviluppo fino a cm 33: in acciaio zincato da 6/10** **A07074.a**

sviluppo fino a cm 33: in acciaio zincato da 6/10

metri

01.16.01.b **sviluppo fino a cm 50: in acciaio zincato da 8/10** **A07075.b**

sviluppo fino a cm 50: in acciaio zincato da 8/10

m

01.16.01.c **sviluppo fino a cm 100: in acciaio zincato da 8/10** **A07076.b**

sviluppo fino a cm 100: in acciaio zincato da 8/10

m

01.16.02 **Cicogne per sostegno di canali di gronda in acciaio zincato** **A07081.a**

Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:
in acciaio zincato

cad

01.16.03 **Discendenti:** **A07082-3**

Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno:

01.16.03.a **fino a 100 mm: in acciaio zincato da 6/10** **A07082.a**

diametro fino a 100 mm:
in acciaio zincato da 6/10

metri

01.16.03.b **fino a 150 mm: in acciaio zincato da 6/10** **A07083.a**

fino a 150 mm: in acciaio zincato da 6/10

metri

01.16.04 **Vaschetta grondaia lamiera zincata: 20x30x25cm** **01.16.04**

Vaschetta per canale di gronda in lamiera di acciaio zincato a caldo dello spessore di 0,6 mm; forma standardizzata fornita e posta in opera quale elemento di raccordo tra canale di gronda e pluviale. Sono esclusi i ponteggi che vengono contabilizzati a parte:
dimensioni: ca. 20x30x25(H) cm

cad

01.16.05 **Collari per sostegno di discendenti: in acciaio zincato** **A07084.a**

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

cad

01.16.06 **Terminali per pluviali in acciaio zincato 12/10** **A07085.c***

Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 150 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.:
in acciaio zincato 12/10

cad

01.16.07 **Copertura tetto: lamiera zincata 6/10** **01.16.07**

Copertura di tetto di semplice concezione con pendenze >5°, con nastri in lamiera di acciaio zincato a caldo, fornita e posta in opera con giunti verticali a doppia aggraffatura su preesistente supporto in tavolato di legno dello spessore minimo di 24 mm. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo l`adattamento al colmo, la formazione di displuvi, i raccordi ai displuvi e alle gronde, a sponde ed a pareti, i raccordi ad elementi emergenti, la formazione di converse e rialzi, i materiali di raccordo e fissaggio e le linguette d'ancoraggio. Sono esclusi i ponteggi che vengono contabilizzati a parte:
in lamiera di acciaio zincato a caldo, spessore 0,6 mm, nastri da 670 mm

m2

01.16.08 **Copertina per muro in lamiera zincata** **01.16.08**

Copertina per muro in lamiera di acciaio zincato a caldo, spessore 0,6 mm, fornita e posta in opera su preesistente fondo pendente, solido e liscio oppure su tavolato di legno, questo compreso. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo la formazione di gocciolatoi di bordo, l'esecuzione di raccordi ad angolo impermeabili, i giunti nonchè lo sfrido. Sono esclusi i ponteggi che vengono contabilizzati a parte:

01.16.08.a **sviluppo 50cm** **01.16.08.a**

sviluppo 50 cm

m

01.16.08.b **sviluppo 67cm** **01.16.08.b**

sviluppo 67 cm

m

01.16.09 **Torretta di sfiato lamiera zincata: ø 12cm** **01.16.09**

Torretta di sfiato in lamiera di acciaio zincato a caldo dello spessore di 0,6 mm, con flangia a saldare o faldale di raccordo alla copertura e copertina a forma di cono con staffe, fornita e posta in opera. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo i materiali di fissaggio. Sono esclusi i ponteggi che vengono contabilizzati a parte:
ø 12cm

cad

01.16.10 **Cappello camino in lamiera zincata: areazione vani corsa** **01.16.10**

Cappello camino in acciaio zincato a caldo dello spessore di 1,0 mm compreso telaio a forma prismatica in acciaio zincato, fornito e posto in opera. Esecuzione conforme disegno. S'intendono compresi nel prezzo la formazione del gocciolatoio di bordo, le reti per chiusura delle aperture, le piastrine di ancoraggio, i tasselli, i materiali di ancoraggio con protezione anticorrosione. Sono esclusi i ponteggi che vengono contabilizzati a parte:
camino areazione vani corsa: superficie di areazione min. 0,20mq
dimensione: fino a 70x70 cm

cad

01.17 INFISSI ESTERNI-INTERI, ACCESSORI *

AVVERTENZE
OPERE METALLICHE
Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse dal peso le verniciature e coloriture.
Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.
Sono pure compresi e compensati:
- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.
I particolare i prezzi delle travi in acciaio a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano, oltre il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.
Gli infissi in alluminio sono valutati al mq secondo le specifiche e le dimensioni espresse nelle voci del presente capitolo.
Nei prezzi delle serrande metalliche non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.
Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq

AVVERTENZE
OPERE IN VETRO
Le misure si intendono riferite alle superfici effettive di ciascun elemento posto in opera.
Il prezzo è comprensivo del mastice, delle punte per il fissaggio, delle lastre e delle eventuali guarnizioni in gomma, prescritte per i telai in ferro.
Per gli elementi di forma non rettangolare o quadrata si assume la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile

01.17.01 Finestre alluminio a taglio termico 01.17.01

Finestra/portafinestra predisposta per l'applicazione di vetro isolante, a telaio unico, anta battente o fissa, forma rettangolare, telai in alluminio, fornita e posta in opera, eseguita come segue:

- Telai, telai rialzati e battenti: telai per ante con apertura verso l'interno, ancoraggio su controtelaio in acciaio zincato a caldo, controtelaio compreso nella fornitura e nel prezzo; con una o più ante a battente, telaio fisso e telaio battente in profili di alluminio estruso, telai assemblati meccanicamente, ante con profilo di tenuta vetri, listelli fermavetro in alluminio con fissaggio non in vista, coprifilo interni in alluminio, guarnizioni perimetrali sulla battuta, cerniere in acciaio inox con perno in acciaio inossidabile, ferramenta monocomando "Dreh-Kipp" a più punti di chiusura, parti metalliche zincate ed elettrocolorate, martellina in acciaio inox adatta per edifici pubblici a scelta della D.L.;
Superfici in alluminio con finitura mediante verniciatura a polvere, spessore minimo 60µm, tabella colori speciali RAL, sigillatura perimetrale con nastro sigillante precompresso e autoespandente.
profili di alluminio estruso a taglio termico spessore: 65mm ca.

- Vetratura: vetratura termoisolante, doppio vetro, con riempimento di gas, composta da vetro di sicurezza stratificato 44.2 con interposto film di polivinilbutirale 0,76mm, incolore/opaco a scelta della D.L.; vetri resi basso emessivi mediante trattamenti speciali, intercapedine riempito di gas Argon; unite al perimetro da profilo in metallo sigillato ermeticamente alle lastre e tra di esse delimitante l'intercapedine, per la vetratura di finestre, porte e vetrate; fornita e posta in opera nella scanalatura portavetro, fissato nel serramento con listello fermavetro in metallo, sigillatura della vetratura a secco a tenuta stagna con guarnizioni perma-elastiche.
Vetratura secondo UNI EN 7697, 1(B)1 UNI EN 12600.
Intercapedine: 16mm
coefficiente di trasmittanza termica Ug <= 1,1W/m2K
fattore g max. 50% EN 410
esterno 44.2+16AR+44.2 interno

- Pannelli isolati a sandwich per tamponamento delle parti cieche e dei raccordi con le strutture adiacenti consistenti di pannelli di coibentazione rigidi, spessore complessivo come telaio, chiusi su uno o su ambo i lati, rivestiti con lamiera di alluminio dello spessore di min. 2mm. Tutte le parti in alluminio con trattamento della superficie con colorazione a polvere come tutto l'infisso.

S'intende compreso nel prezzo il davanzale esterno in lamiera di alluminio trattato a polveri, i vetri e le assistenze murarie ed ogni altra prestazione accessoria occorrente, sono esclusi i bancali interni, contabilizzati a parte. Le porte inserite negli elementi finestra/vetrata fissa sono contabilizzate separatamente, i vuoti vengono detratti nella contabilizzazione degli elementi.
Esecuzione secondo disegni e disposizioni della DL.

Le seguenti specifiche tecniche sono da osservare secondo normativa vigente e devono essere documentate con certificazioni:
- permeabilità all'aria: classe 4 min. UNI EN 1026-12207
- tenuta all'acqua: classe 9A min. UNI EN 1027-12208
- resistenza ai carichi di vento: classe C5 min. UNI EN 12211-12210
Esecuzione secondo disegno.
Isolamento acustico dell'intero serramento: min. 48 D2m,nT,w
coefficiente di trasmittanza termica dell'intero serramento Uw <= 1,8W/m²K

mq

01.17.02 **Porte in alluminio a taglio termico** **01.17.02**

Porte predisposte per l'applicazione di vetro isolante o pannello isolante, a telaio unico, anta battente, forma rettangolare, telai in alluminio, fornita e posta in opera in elementi finestre in alluminio, eseguita come segue:

- telai per ante con apertura verso l'esterno, ancoraggio su controtelaio in acciaio zincato a caldo, controtelaio compreso nella fornitura e nel prezzo; con una o due ante a battente, telaio fisso e telaio battente in profili di alluminio estruso, telai assemblati meccanicamente, ante con profilo di tenuta vetri, listelli fermavetro in alluminio con fissaggio non in vista, coprifilo in alluminio, guarnizioni perimetrali sulla battuta, profilo di battuta h max 2,0cm, cerniere di sicurezza antiscasso per porte;
maniglie/maniglioni in acciaio inossidabile esterni e maniglioni antipanico interni, ultimo contabilizzato a parte, ferramenta adatta per edifici pubblici eseguito secondo disegno, a scelta della DL, serratura da infilare con scrocco e catenaccio per porte in metallo per cilindro sagomato, questo fornito a parte con impianto di chiusura centralizzato, per porte a due ante, con serratura per autobloccaggio con levetta per apertura e boccola a pavimento del bloccaggio a filo;
superfici in alluminio verniciate a polveri, spessore minimo 60µm, tabella colori speciali RAL, sigillatura perimetrale con nastro sigillante precompresso ed autoespandente.
profili di alluminio estruso a taglio termico spessore: 65mm ca.
superfici in alluminio verniciate a polveri, spessore minimo 60µm, tabella colori speciali RAL, sigillatura perimetrale con nastro sigillante precompresso ed autoespandente.
profili di alluminio estruso a taglio termico spessore: 65mm ca.

- Vetratura: vetratura termoisolante, doppio vetro, con riempimento di gas, composta da vetro di sicurezza stratificato 44.2 con interposto film di polivinilbutirale 0,76mm, incolore/opaco a scelta della D.L.; vetri resi basso emessivi mediante trattamenti speciali, intercapedine riempito di gas Argon; unite al perimetro da profilo in metallo sigillato ermeticamente alle lastre e tra di esse delimitante l'intercapedine, per la vetratura di finestre, porte e vetrate; fornita e posta in opera nella scanalatura portavetro, fissato nel serramento con listello fermavetro in metallo, sigillatura della vetratura a secco a tenuta stagna con guarnizioni perma-elastiche.
Vetratura secondo UNI EN 7697, 1(B)1 UNI EN 12600.
Intercapedine: 16mm
coefficiente di trasmittanza termica Ug <= 1,1W/m2K
fattore g max. 50% EN 410
esterno 44.2+16AR+44.2 interno

S'intende compreso nel prezzo il ed ogni altra prestazione accessoria occorrente.
Esecuzione secondo disegni e disposizioni della DL.

Le seguenti specifiche tecniche sono da osservare secondo normativa vigente e devono essere documentate con certificazioni:
- permeabilità all'aria: classe 4 min. UNI EN 1026-12207
- tenuta all'acqua: classe 7A min. UNI EN 1027-12208
- resistenza ai carichi di vento: classe C5 min. UNI EN 12211-12210

- isolamento acustico dell'intero serramento: min. 48 D2m,nT,w
coefficiente di trasmittanza termica dell'intero serramento Ud <= 1,8W/m²K

mq

01.17.03 **Elemento alluminio-vetro interno con porte** **01.17.03**

Elemento con vetrate fisse, porte a battente ed elementi ciechi di rialzo predisposte per l'applicazione di vetro di sicurezza, a telaio unico, forma rettangolare, telai in alluminio, fornita e posta in opera, eseguita come segue:

- Telai per parti fisse, telai rialzati e telai per porte con apertura verso l'esterno o interno, ancoraggio su controtelaio in acciaio zincato a caldo,questo compreso nella fornitura e nel prezzo; telaio fisso e telaio battente in profili di alluminio estruso, telai assemblati meccanicamente, con profilo di tenuta vetri, listelli fermavetro in alluminio con fissaggio non in vista, coprifilo interni in alluminio, guarnizioni perimetrali sulla battuta, senza profilo di battuta per terra, cerniere in acciaio inox con perno in acciaio inossidabile,
maniglia bilaterale o maniglioni esterni in acciaio inossidabile e maniglioni antipanico interno, ultimi contabilizzati a parte, ferramenta adatta per edifici pubblici eseguito secondo disegno, a scelta della D.L, compreso serratura da infilare con scrocco e catenaccio per porte in metallo per cilindro sagomato, questo fornito a parte con impianto di chiusura centralizzato.
Superfici in alluminio con finitura mediante verniciatura a polvere, spessore minimo 60µm, tabella colori speciali RAL, sigillatura perimetrale con nastro sigillante precompresso e autoespandente.
profili di alluminio estruso spessore: 50mm ca.

- Vetratura: vetratura di sicurezza stratificato 55.2 con interposto film di polivinilbutirale 0,76mm, incolore/opaco a scelta della D.L.; fornita e posta in opera nella scanalatura portavetro, fissato nel serramento con listello fermavetro in metallo, sigillatura della vetratura a secco a tenuta stagna con guarnizioni perma-elastiche.
Vetratura secondo UNI EN 7697, 2(B)2 UNI EN 12600.

- Pannelli isolati a sandwich per tamponamento delle parti cieche e dei raccordi con le strutture adiacenti consistenti di pannelli di coibentazione rigidi, spessore complessivo come telaio, chiusi su uno o su ambo i lati, rivestiti con lamiera di alluminio dello spessore di min. 2mm. Tutte le parti in alluminio con trattamento della superficie con colorazione a polvere come tutto l'infisso.

S'intende compreso nel prezzo i vetri e le assistenze murarie ed ogni altra prestazione accessoria occorrente. Le porte inserite negli elementi della vetrata fissa sono incluse e non contabilizzate separatamente, È contabilizzato a parte l'elemento vetrato scorrevole.
Esecuzione secondo disegni e disposizioni della D.L.

Le seguenti specifiche tecniche sono da osservare secondo normativa vigente e devono essere documentate con certificazioni:
- permeabilità all'aria: classe 4 min. UNI EN 1026-12207
- tenuta all'acqua: classe 9A min. UNI EN 1027-12208
- resistenza ai carichi di vento: classe C4 min. UNI EN 12211-12210
Esecuzione secondo disegno.

mq

01.17.04 **Facciata vetrata continua con montanti e traverse** **01.17.04**

Facciata vetrata continua con taglio termico; reticolo strutturale composto da montanti e traverse da assemblare in opera, profilo in alluminio; fissaggio della vetrata al reticolo strutturale mediante profilo esterno isolato termicamente con elemento interposto a bassa conducibilità termica; fornita e posta in opera come da disegno, conforme la seguente descrizione particolareggiata:

- montanti e traverse in profili in lega d'alluminio estruso EN AW 6060 a taglio termico con pressori fermavetro esterni di 50mm di larghezza, complanari, della misura occorrente da calcoli statici
finitura superficiale mediante verniciatura a polvere termoindurente, spessore minimo 60 µm, colori secondo tabella speciale RAL a scelta della D.L.,
guarnizioni in EPDM,
connessioni meccaniche della struttura con viti speciali, corrispondenti alle prescrizioni del produttore del sistema e alle esigenze di montaggio
dilatazioni nelle connessioni assorbibili dal sistema, giunti e coprigiunti applicati adeguati
drenaggi di acqua da infiltrazioni e/o condensa mediante canalizzazioni nei montanti e nelle traverse, compensazione della pressione del vapore per campiture e specchiature
fissaggi alla struttura edilizia: regolabili in tre direzioni, tra le parti in movimento dovrà essere interposto uno strato di materiale antifrizione in EPDM,
messa a terra: da prevedere in corrispondenza di ogni montante
Il montaggio di una schermatura solare/ oscuramento all'interno o esterno deve essere possibile senza modifiche alla costruzione in un secondo momento. Inoltre devono essere eseguite eventuali installazioni elettriche in collaborazione con la ditta dell'impianto elettrico.
Devono essere inserite nella facciata delle porte in acciaio e finestre in alluminio a taglio termico, queste contabilizzate a parte.

Le seguenti specifiche tecniche/statiche minime per tutta la struttura sono da osservare secondo normativa vigente:
- resistenza ai carichi del vento: 2000 Pa EN 13116
- permeabilità all'aria di giunti: classe AE EN 12152
- tenuta all'acqua statica: RE 1050 EN 12154
- tenuta all'acqua dinamica: 750Pa EN 13050

S'intendono compresi nel prezzo gli oneri per i disegni costruttivi e disegni esecutivi, il dimensionamento statico della struttura portante eseguito da un tecnico abilitato, i raccordi con le opere adiacenti, con i solai e i pilastri, le pareti divisorie, il controsoffitto, il pavimento, le guarnizioni di tenuta di vetri isolanti, le guarnizioni di raccordo, i giunti di dilatazione, le fessure per la compensazione della pressione del vapore acqueo, le copertine in lamiera di alluminio verniciata, spessore min. 1,5mm, colore secondo tabella RAL speciale, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente nonché il vetro e le assistenze murarie.
Le prestazioni ed i materiali devono soddisfare le specifiche richieste delle normative e devono essere documentate con certificazioni; tutto deve essere realizzato conforme le indicazioni delle ditte produttrici e della D.L.
Sono inclusi il fissaggio alla struttura portante con sistemi di fissaggio adeguati, come falsitelai zincati a caldo da fornire ove necessari, i profili per raccordi con pareti, soffitti e pavimenti e profili angolari, per interni ed esterni nonché i profili di raccordo con le isolazioni sono da includere nel prezzo/mq.

Vetratura: vetratura termoisolante, doppio vetro, con riempimento di gas, composta da vetro di sicurezza stratificato 44.2 con interposto film di polivinilbutirrale 0,76mm, incolore/opaco a scelta della D.L.; vetri resi basso emessivi mediante trattamento speciale, intercapedine con gas Argon; unite al perimetro da profilo in metallo sigillato ermeticamente alle lastre e tra di esse delimitante l'intercapedine, per la vetratura di finestre, porte e vetrate; fornita e posta in opera nella scanalatura portavetro, fissato nella facciatra con pressori fermavetro, sigillatura della vetratura a secco a tenuta stagna con guarnizioni perma-elastiche.
Vetratura secondo UNI EN 7697, 1(B)1 UNI EN 12600.
Intercapedine: 16mm
coefficiente di trasmittanza termica Ug <= 1,1W/m2K
fattore g max. 50% EN 410
esterno 44.2+16AR+44.2 interno

- Pannelli isolati a sandwich: per tamponamento della facciata a montanti e traverse secondo disegno, forniti e montati, consistenti di pannelli di coibentazione rigidi spessore conforme alla struttura a montanti e traverse, chiuso su uno o su ambo i lati e rivestiti con lamiera di alluminio dello spessore di min. 2mm. Tutte le parti in alluminio con trattamento della superficie con colorazione a polvere, come tutta la costruzione della facciata.

Esecuzione conforme disegno e particolare.
Tutta la costruzione è da eseguire secondo le indicazioni della ditta produttrice e della D.L.

Isolamento acustico dell'intera facciata: min. 48 D2m,nT,w
Coefficiente di trasmittanza termica dell'intera facciata Ucw ≤1,6W/m²K prEN13947

mq

01.17.05 **Schermatura solare ed oscurante** **01.17.05**

Gelosia a pacco (tenda veneziana a pacco), per esterni, compreso motore elettrico, cassonetto/mantovane ove necessarie, fornita e posta in opera e messa in funzione, eseguita come segue:
- gelosia a pacco con profili in alluminio a forma di S o Z 92mmx0,44mm ca., con guarnizione in gomma e nervature di irrigidimento su ambedue i bordi longitudinali, pivotti di scorrimento e di rotazione in lega d'alluminio, fori di passaggio per i nastri di sollevamento, termolaccate, tinta conforme gamma colori di serie a scelta della D.L., supporto lamelle in cordoncini di fibra sintetica a scala, fissato alle lamelle;
guida superiore in profilato laminato a freddo, zincato, sagomato a U, terminale inferiore in profilato tubolare di alluminio estruso termolaccato con tappo laterale in plastica;
guide laterali con inserti di scorrimento, incassate o in vista, montate con distanziatori ove necessario, in alluminio estruso anodizzato semplici o doppie 30/32mm, rispettivamente 30/47mm ca., colore naturale;
cassonetto/mantovana in lamiera di alluminio con mensole regolabili fissato su infisso o elemento in ca. ;
sollevamento, abbassamento e regolazione tenda tramite motorizzazione elettrica: comando integrato con ingranaggi planetari, interruttore di fine corsa sulla parte superiore ed inferiore, interruttore termico automatico contro il sovraccarico del motore, tutto compreso nel prezzo.
Sono compresi l'allacciamento alla linea elettrica 230V ed al sistema EIB, questi predisposti, le assistenze murarie ed ogni altro onere accessorio.
Esecuzione secondo disegni e disposizioni della DL.

Larghezza lamelle da 92mm ca., spessore lamelle da 0,44mm ca.

mq

01.17.06 **Chiudiporta aereo a slitta: battente 1400mm** **01.17.06**

Chiudiporta aereo, con meccanismo a ingranaggio e braccio con barra a slitta, guide montate sul lato opposto delle cerniere, scatola in alluminio colore argento, a regolazione frontale, forza di chiusura regolabile EN 2-6, momento di chiusura 15 a 45Nm, Colpo finale idraulico e velocità di chiusura regolabile, resistenza in apertura integrata e visualizzazione ottica della forza di chiusura, fornito e posto in opera con placca di supporto conforme indicazioni della casa produttrice:
per porte con battenti fino a 1400 mm di larghezza e per porte tagliafuoco con battenti fino a 1280 mm di larghezza

cad

01.17.07 **Chiudiporta aereo con sequenza chiusura: due battenti 1400mm** **01.17.07**

Chiudiporta aereo, con meccanismo a ingranaggio e braccio con barra a slitta, guide montate sul lato opposto delle cerniere, scatola in alluminio colore argento, a regolazione frontale, forza di chiusura regolabile EN 2-6, momento di chiusura 15 a 45Nm, colpo finale idraulico e velocità di chiusura regolabile, resistenza in apertura integrata e visualizzazione ottica della forza di chiusura, regolatore sequenza di chiusura meccanica integrata, fornito e posto in opera con placca di supporto conforme indicazioni della casa produttrice:
per porte con due battenti fino a 1400 mm di larghezza e per porte tagliafuoco con battenti fino a 1280 mm di larghezza

cad

01.17.08 **Maniglione antipanico: 1 battente - 1 scrocco con serratura** **01.17.08**

Maniglione antipanico, munito di marcatura CE; carter e leve in acciaio verniciato con barra di comando e supporti intermedi, molle di richiamo, movimento ad angolo, piastre e bocchette d'incontro, barra in acciaio cromato, fornito e posto in opera conforme indicazioni della casa produttrice, colori a scelta della DL:
per anta battente con barra orizzontale, scrocco laterale, serratura da infilare con funzione a scelta della DL, predisposta per cilindro sagomato e maniglia/maniglione per comando esterno

cad

01.17.09 **Maniglione antipanico: 2 battenti - 1 scrocco con serratura** **01.17.09**

Maniglione antipanico, munito di marcatura CE; con barra di comando e supporti intermedi, molle di richiamo, movimento ad angolo, piastre e bocchette d'incontro, barra in acciaio cromato, fornito e posto in opera conforme indicazioni della casa produttrice:
per porte a due battenti con battuta
- porta principale anta battente con barra orizzontale, scrocco laterale, serratura da infilare predisposta per cilindro sagomato e maniglia/maniglione per comando esterno
- porta secondaria con anta battente con barra orizzontale, scroccchi sotto e sopra, controserratura da infilare

cad

01.17.10 **Dispositivo di apertura sopraluce** **01.17.10**

Fornitura e montaggio di dispositivo di apertura ad asta/barra per sopraluce per facciata a montanti e traversi, angolo di apertura ca. 200mm, con 2 bracci, una leva con rinvio angolare, sgancio braccio tramite pulsante, con asta/barra di trazione nella misura occorrente e fermaasta.
Esecuzione secondo disegno e disposizioni della DL.
Dimensioni anta 75cm/155cm ca.

cad

01.17.11 **Motorizzazione per apertura finestra** **01.17.11**

Motorizzazione per anta a ribalta o girevole con due motori lavoranti in coppia, con scheda elettronica di controllo, apertura verso l'interno, attuatore elettrico con due catene a doppia maglia inox, corsa 500mm con fermo elettromeccanico, protezione min.IP30, alimentazione a 100-240Vca oppure 24Vcc. Forza motrice adeguata a peso dell'anta, rivestimento alluminio anodizzato o verniciato con supporti di fissaggio e la predisposizione per la manovra automatica di chiusura ed apertura azionata da pulsante e centralina antincendio, con certificazione e conforme le direttive CE.
Sono inclusi gli allacciamenti alla linea elettrica 230V predisposta e alle linee di collegamento con l'impianto per rilevazione incendi. Le linee di collegamento devono essere posate all'interno della costruzione dell'infisso, fino al muro con coda libera di min. 1m, la messa in funzione ed l'assistenza al collaudo antincendio.
La superficie di aerazione minima di 1,0mq netto deve essere garantita.

cad

01.17.12 **Elementi vetrati scorrevoli in elemento vetro alluminio interno** **01.17.12**

Fornitura e posa di elemento divisorio vetrato/scorrevole inserito in serramento alluminio vetro / pareti in cartongesso, formato da :
- elementi fissi e scorrevoli, vetratura VSG 44.2, secondo UNI 7697 min. classe 2(B)2, elementi angolari incollati, vetratura tralucente con pellicola adesiva a righe e scritta, grado di opacità, tipologia e dimensioni caratteri delle scritte a scelta della D.L.
Profilato in alluminio anodizzato naturale 90/50mm (± 10%) da fissare su architrave in cartongesso o alluminio, per il collocamento del fissaggio degli elementi fissi e delle guide degli elementi scorrevoli, struttura adeguata al carico della vetratura, incluso materiale di fissaggio idoneo. Supporti e guide degli elementi vetrati con profili in alluminio 20/20mm (±10%), con apposita guarnizione
- ferramenta ed accessori:
due carrelli/anta con rulli in materiale sintetico incorporati nel profilato, non in vista, a scorrimento facile, con elemento di battuta e regolazione. Serratura degli elementi scorrevoli con serratura a gancio in alluminio e serratura a cilindro fornito con impianto di chiusura centralizzato.
Elementi elettrici da incasso incluso cablaggio.
Sono compresi tutti i necessari elementi di fissaggio, raccordi, finiture e accessori, la predisposizione peri inserimento di eventuali corpi illuminanti, nonché i necessari lavori aggiuntivi e di adattamento.
Esecuzione secondo descrizione generale e disegni particolareggiati.

01.17.12.a **Elementi vetrati scorrevoli in elemento vetro alluminio interno: bidello** **01.17.12.a**

Elemento vetrato scorrevole per bancone bidello:
2 elementi fissi, 2 elemeti sorrevoli, con serratura
dimensioni 250cm/130cm ca.

a forfait

01.17.12.b **Elementi vetrati scorrevoli in elemento vetro alluminio interno: segreteria** **01.17.12.b**

Elemento vetrato scorrevole per bancone segreteria:
2 elementi fissi, 2 elemeti sorrevoli, 1 elemento ad angolo, con serratura
dimensioni 320cm/130cm +140cm/130cm ca.

a forfait

01.17.13 **Pellicole adesive per vetrature-scritte/grafici** **01.17.13**

Formazione ed applicazione di pellicole con scritte/grafici su elementi in vetro. Pellicola con effetto sabbiato o a colori, composta da testi o grafici, su indicazione della DL. Sono inclusi la composizione delle scritte, la formazione dei grafici la presentazione di prove di stampa per l'approvazione, la stampa e l'applicazionea regola d'arte.
Viene contabilizzata la superficie del rettangolo circostritto

mq

01.18 PORTE, DIVISORIE, RIVESTIMENTI INTERNI E ACCESSORI *

AVVERTENZE
SERRAMENTI IN LEGNO E PVC
I serramenti in legno e PVC sono valutati al pezzo o al mq secondo le specifiche e le dimensioni espresse nelle voci del presente capitolo.
Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq
I cassonetti coprirulli saranno misurati a lunghezza del frontale più i risvolti.
Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei lavori

01.18.01 Porta – anta HPL su cartongesso 01.18.01

Porta interna con cassaporta in acciaio fornire e montare, consistente di:
- anta porta spessore min. 40mm, a bordo battente, superfici su ambo i lati in laminato melamminico HPL da min. 0,8mm secondo EN 438, disegno e colore a scelta della D.L., bordo perimetrale coperto in legno duro massiccio, vernice trasparente effetto seta opaco. Strato interno in truciolare ricoperto con pannelli min. 3mm in truciolare o in fibra legnosa pressata su ambo i lati, incollaggio secondo EN 204: D2.
- Cassaporta a 3 pezzi per l'applicazione su muri finiti in lamiera d'acciaio zincata spessore min. 15/10, superficie verniciata a polveri, colore secondo tabella RAL a scelta della D.L., giunzioni angolari a 45° avvitate, con guarnizione di battuta perimetrale a camera, colore a scelta della D.L., a fissaggio coperto, foratura per riscontro serratura con copri-riscontro, con min. 2 sedi per cerniere. Fissaggio solido della cassaporta su struttura.
- serratura da infilare per cilindro sagomato, questo fornito con impianto di chiusura centralizzato, min. 2 cerniere regolabili in acciaio inox,
- maniglia in acciaio inox con rosetta, tipo a scelta della D.L. adatto per edifici pubblici coordinate alle martelline delle finestre.
- guarnizione porta/pavimento retrattile, regolabile, con scatola in metallo, inserita nel pannello porta, con angolare di ancoraggio e contropiastra in inox, perno in metallo esagonale e guarnizione in materiale plastico con escursione fino a 18mm ca.
Sono compresi tutti gli oneri accessori, nonché la produzione e fornitura di un campione su richiesta della D.L. Sono incluse le assistenze murarie.
Esecuzione conforme disegno.
Abbattimento acustico min. 34dB

01.18.01.a Porta – anta HPL su cartongesso: 1200/2100mm 01.18.01.a

POS: 1 Passaggio netto a porta aperta a 90°: 1200/2100mm (foro muro 129/2150)

pezzi

01.18.01.b Porta – anta HPL su cartongesso: 900/2100mm 01.18.01.b

POS: 2 Passaggio netto a porta aperta a 90°: 900/2100mm (foro muro 99/2150)

pezzi

01.18.02 **Porta – anta HPL con falso telaio su muratura >15cm** **01.18.02**

Porta interna con cassaporta in acciaio e falso telaio maggiorato fornire e montare, consistente di:
- anta porta spessore min. 40mm, a bordo battente, superfici su ambo i lati in laminato melamminico HPL da min. 0,8mm secondo EN 438, disegno e colore a scelta della D.L., bordo perimetrale coperto in legno duro massiccio, vernice trasparente effetto seta opaco. Strato interno in truciolare con foratura verticale ricoperto con pannelli min. 3mm in truciolare o in fibra legnosa pressata su ambo i lati, incollaggio secondo EN 204: D2.
- Cassaporta a 3 pezzi per l'applicazione su muri finiti in lamiera d'acciaio zincata spessore min. 15/10, superficie verniciata a polveri, colore secondo tabella RAL a scelta della D.L., giunzioni angolari a 45° avvitate, con guarnizione di battuta perimetrale a camera, colore a scelta della D.L., a fissaggio coperto, foratura per riscontro serratura con copri-riscontro, con min. 2 sedi per cerniere. Fissaggio solido della cassaporta su falso telaio.
- serratura da infilare per cilindro sagomato, questo fornito con impianto di chiusura centralizzato, oppure serratura per WC con segnalazione libero/occupato, ove indicato, min. 2 cerniere regolabili in acciaio inox,
- maniglia in acciaio inox con rosetta tipo a scelta della D.L. adatto per edifici pubblici coordinate alle martelline delle finestre.
Sono compresi tutti gli oneri accessori. Sono incluse le assistenze murarie.
Esecuzione conforme disegno.
Spessore muro >15cm
POS: 3 Passaggio netto a porta aperta a 90°: 900/2100mm (foro muro 105/2180)

pezzi

01.18.03 **Porta – anta HPL su muratura-cartongesso: 80-90/2100mm** **01.18.03**

Porta interna con cassaporta in acciaio con falso telaio per montaggio su parete in muratura e senza per montaggio su parete in cartongesso fornire e montare, consistente di:
- anta porta spessore min. 40mm, a bordo battente, superfici su ambo i lati in laminato melamminico HPL da min. 0,8mm secondo EN 438, disegno e colore a scelta della D.L., bordo perimetrale coperto in legno duro massiccio, vernice trasparente effetto seta opaco. Strato interno in truciolare con foratura verticale ricoperto con pannelli min. 3mm in truciolare o in fibra legnosa pressata su ambo i lati, incollaggio secondo EN 204: D2.
- Cassaporta a 3 pezzi per l'applicazione su muri finiti in lamiera d'acciaio zincata spessore min. 15/10, superficie verniciata a polveri, colore secondo tabella RAL a scelta della D.L., giunzioni angolari a 45° avvitate, con guarnizione di battuta perimetrale a camera, colore a scelta della D.L., a fissaggio coperto, foratura per riscontro serratura con copri-riscontro, con min. 2 sedi per cerniere. Fissaggio solido della cassaporta su struttura/falso telaio.
- serratura da infilare per cilindro sagomato, questo fornito con impianto di chiusura centralizzato, oppure serratura per WC con segnalazione libero/occupato, ove indicato, min. 2 cerniere regolabili in acciaio inox,
- maniglia in acciaio inox con rosetta, tipo a scelta della D.L. adatto per edifici pubblici coordinate alle martelline delle finestre.
Sono compresi tutti gli oneri accessori. Sono incluse le assistenze murarie.
Esecuzione conforme disegno.
POS 4A: Passaggio netto a porta aperta a 90°: 800-900/2100mm (foro muro 89-99/2150)
POS 4B: Passaggio netto a porta aperta a 90°: 800-900/2100mm (foro muro 95-105/2180)

pezzi

01.18.04 **Rivestimento pareti Aula Magna - pannelli impiallaciati rovere con sottostruttura** **01.18.04**

Rivestimento pareti con pannelli impiallacciati rovere di classe di reazione al fuoco classe 1, realizzato con:
pannelli truciolari 4 stars - privi di formaldeide, con bordatura di legno massello e impiallacciatura spessore min. 0,8mm min, in rovere, venatura e colore a scelta della DL, compreso verniciatura opaca, spessore complessivo del pannello 25mm Pannelli montati con fughe corrispondenti a quelle del materiale di rivestimento in lana di legno, montaggio con elementi di fissaggio non in vista su sottostruttura in acciaio zincato, spessore ca. 50mm, formata da profili 60/27mm, passo ca. 600mm, colorata nelle parti in vista (fughe), fissata con opportuni tasselli direttamente sulla parete in c.a.
Misure dei pannelli secondo disegno, ca. 350cm/2200cm.
L'intercapedine tra muratura e pannello è da riempire interamente con materassino in lana minerale di Euroclasse A1, densità min. 50 kg/m³.
Sono compresi la formazione dello zoccolo con materiale resistente all'umidità, lo sfrido, il materiale di fissaggio i sollevamenti ed i piani di lavoro, la formazione dei raccordi e il rivestimento di imbotti su serramenti e porte nonché ogni altro onere accessorio occorrente.
Inoltre si intende compreso nel prezzo l'elaborazione del progetto sull'abbattimento acustico raggiunto con i rivestimenti del soffitto e delle pareti e le verifiche della prestazione acustica in loco, tutto per dare l'opera finita adatta all'uso di aula magna per rappresentazioni musicali e teatrali

mq

01.18.05 **Rivestimento pareti Aula Magna - panelli acustici con sottostruttura** **01.18.05**

Rivestimento di pareti con pacchetto fonoassorbente, realizzato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con fibra extrasottile (1mm) e superficie a vista "a grana acustica" conformi alla Norma EN 13168, spessore 25mm, tagliate a misura secondo disegno, dimensioni < 600x2400mm, rispondente inoltre alla Norma UNI 9714-M-A-F-, reazione al fuoco min. Euroclasse B-s1,d0, grado di assorbimento acustico secondo ISO EN 354 min: f Hz/s 125/0,10, 250/0,43, 500/0,87, 1000/0,96, 2000/0,78, 4000/0,90, a bordi smussati, preverniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, colore a scelta della DL. I pannelli saranno fissati con viti con testa colorata dello stesso colore del pannello su sottostruttura in profilati di acciaio zincato, spessore 50mm, formata da un'orditura di supporto distanziale costituita da profili a "C", passo 600 mm, colorata nelle parti in vista (fughe), e guide perimetrali con sezione ad "U" atte a contenerla, applicata con tasselli idonei direttamente sulla parete in c.a. I bordi liberi del rivestimento saranno rifiniti con l'applicazione di profili sagomati in acciaio preverniciato, stesso colore del pannello.
L'intercapedine tra muratura e pannello è da riempire interamente con pannelli in lana minerale di Euroclasse A1, densità min. 50 kg/m³.
Sono compresi lo sfrido, il materiale di fissaggio i sollevamenti ed i piani di lavoro, la formazione dei raccordi e di eventuali imbotti su serramenti nonché ogni altro onere accessorio occorrente.
Inoltre si intende compreso nel prezzo l'elaborazione del progetto sull'abbattimento acustico raggiunto con i rivestimenti del soffitto e delle pareti e le verifiche della prestazione acustica in loco, tutto per dare l'opera finita adatta all'uso di aula magna per rappresentazioni musicali e teatrali.

mq

01.18.06 **Porticine di ispezione in rivestimento in legno su muro o a soffitto** **01.18.06**

ormazione di porticine o bottole d'ispezione in rivestimento in legno su muro o a soffitto, compreo telaio, ferramenta, chiusure magnetiche o con serratura con cilindro sagomato, questo fornito a parte. Rivestimento eseguito con la stessa finitura in superficie come il rivestimento.

cad

01.18.07 **Impianto di chiusura centralizzato** **01.18.07**

Impianto di chiusura centralizzato con chiavi protette contro la duplicazione non autorizzata, corrispondenti alla UNI EN1303 min. classe 3-6, con vari livelli secondo indicazioni degli utenti fornito e posto in opera in serrature già predisposte e reso funzionante, incluso la stesura dello schema impianto corredato di:
- indicazione delle porte, di locali e tipo di cilindro,
- cilindri allungati per porte spessorate,
- numero di chiavi maestre,
- le attribuzioni del livello per i singoli raggruppamenti sono da sottoporre per l'approvazione al committente.

L'esecuzione e la stesura del piano di chiusura completo in collaborazione con gli utenti, nonché la verifica delle lunghezze di cilindri e la precisa realizzazione dei cilindri sono da calcolare nel prezzo unitario.
Ogni cilindro è dotato di 3 chiavi individuali.

01.18.07.a **Cilindro doppio, lunghezza complessiva fino a 73mm** **01.18.07.a**

Cilindro doppio, lunghezza complessiva fino a 73mm
Esecuzione cilindro accorciato, incluso montaggio.

cad

01.18.07.b **Cilindro doppio, lunghezza complessiva oltre 73 fino a 88mm** **01.18.07.b**

Cilindro doppio, lunghezza complessiva oltre 73 fino a 88mm
Esecuzione cilindro accorciato, incluso montaggio.

cad

01.18.07.c **Cilindro doppio, lunghezza complessiva oltre 88 fino a 100mm** **01.18.07.c**

Cilindro doppio, lunghezza complessiva da oltre 88 fino a 100mm

cad

01.18.07.d **Chiavi maestre e di gruppo** **01.18.07.d**

Fornitura di chiavi maestre e di gruppo dei vari livelli

cad

01.18.08 **Fermaporta in metallo-materiale plastico: parete-pavimento** **01.18.08**

Fornitura e montaggio di fermaporta in metallo-materiale plastico di diverse lunghezze, adatto al peso delle porte, per montaggio a parete e a pavimento, incluso il materiale di fissaggio ed ogni altro onere. È da sottoporre alla D.L. una campionatura per la scelta.

cad

01.18.09 **Pareti divisorie per cabine WC/spogliatoio** **01.18.09**

Fornitura e montaggio di cabina WC/spogliatoio con elementi prefabbricati:
- struttura in pannello sandwich, spessore totale 36mm (±10%), con telaio interno in alluminio e coibentazione in materiale plastico espanso schiumato, esente CFC, rivestimento bifacciale con laminato stratificato HPL, colore a scelta della D.L., compresi fissaggio a muro e a pavimento e irrigidimenti
- porte larghezza passaggio min. 750mm, apertura verso l'esterno, limitatore di apertura max. 110°, battuta porta con profili sagomati con guarnizioni, ferramenta: cerniere con autochiusura, serratura con pomolo con segnalazione Libero/Occupato in alluminio
- cabine WC rialzate da terra 150mm (±10%), con piedino in acciaio inox con piatto e rosetta
- porte scorrevoli larghezza passaggio min. 800mm, con binario e guarnizioni. In battuta, con serratura con pomolo con segnalazione Libero/Occupato in alluminio e maniglione h min. 30cm su ambo i lati in alluminio anodizzato

Esecuzione secondo disegno e disposizioni della D.L.

01.18.09.a **WC Aula magna - 3 WC** **01.18.09.a**

Elementi:
- 1 parete larghezza 3050mm con 1 porta scorrevole
- 1 parete larghezza 2000mm con 2 porta
- 1 parete laterale angolare larghezza 1550m
- 1 pareti divisoria larghezza 1550mm
- 3 ganci appendiabiti/paracolpi in poliammide

Esecuzione secondo disegno e disposizioni della D.L.
Altezza totale: 2100mm
Tutte le misure ±10%

cad

01.18.09.b **WC alunni - 4 WC** **01.18.09.b**

Elementi:
- 1 parete larghezza 2910mm con 1 porta scorrevole
- 1 parete larghezza 3000mm con 3 porte
- 1 parete laterale angolare larghezza 1600m
- 2 pareti divisorie larghezza 1600mm
- 4 ganci appendiabiti/paracolpi in poliammide

Esecuzione secondo disegno e disposizioni della D.L.
Altezza totale: 2100mm
Tutte le misure ±10%

cad

01.18.09.c **Spogliatoi personale** **01.18.09.c**

Elementi:
- 1 parete larghezza 3850mm con 2 porte
- 1 parete divisoria larghezza 3400mm
- 2 ganci appendiabiti/paracolpi in poliammide

Esecuzione secondo disegno e disposizioni della D.L.
Altezza totale: 2100mm
Tutte le misure ±10%

cad

01.18.10 **Sovrapprezzo per elettroserratura** **01.18.10**

Sovrapprezzo per fornitura e montaggio di un elettroserratura per l'apertura della porta tramite apriporta elettrico/badge, per incasso in contropiastra con funzionamento a corrente di lavoro e sblocco meccanico. Sono inclusi il cablaggio, gli accessori, il materiale di fissaggio e tutti gli oneri accessori.

cad

01.18.11 **Parete divisoria scorrevole a pacchetto** **01.18.11**

Parete mobile scorrevole a pacchetto formata da elementi a parete chiusa ed elementi di raccordo con altre costruzioni, in più partizioni, con elementi normali o telescopici, manovrabili indipendentemente, con coibentazione acustica, appesi su carrelli di scorrimento su binario a soffitto, manovra a mano tramite sistema di binari con scambi, parcheggiati nella zona di raccolta e fissati tra di loro tramite apposita maniglia, produrre, fornire e montare.
ELEMENTI:
+ 5 elementi con 2 carrelli di scorrimento: 1 elemento telescopico, 3 elementi normali, 1 elemento con porta a un battente inserita con passaggio netto a porta aperta a 90° di 90cm, altezza passaggio min. 2,00m, con maniglia e serratura a cilindro, cilindro fornito con impianto chiusura centralizzato; Elementi con telaio in alluminio - acciaio, pannellato su ambo i lati con pannello truciolare E1, min. 16mm, ricoperto HPL min. 0,8mm, spessore totale 108mm (±10%), finitura e colore a scelta della DL, con materiale di reazione al fuoco classe 1, riempimento con lana minerale euroclasse A1,
+ 2 elementi fissi e di raccordo laterali con pannellatura su ambo i lati esecuzione come elementi mobili, varie esecuzioni.
+ tamponatura tra controsoffitto e solaio a P greca in cartongesso con riempimento in lana minerale, euroclasse A1, prestazioni acustiche come gli elementi scorrevoli
GUIDE DI SCORRIMENTO E GUARNIZIONI:
Guida di scorrimento in acciaio o alluminio, zone di parcheggio unilaterali a 90° rispetto all'asse della parete, montata sotto il controsoffitto esistente, con aggancio attraverso il controsoffitto su struttura portante esistente tramite idonei fissaggi, questi incluse nel prezzo, altezza struttura di abbassamento 55cm ca., scambi delle guide dotati di sfere evolventi in acciaio.
Listelli di guarnizioni telescopici integrati nelle traverse inferiori e superiori, fissaggio elementi tramite manovella estraibile, giunti verticali fra gli elementi con profili a maschio/femmina con guarnizioni in gomma e a nastro magnetico.
Coibentazione acustica: Rw 56 dB min.
Tutti i materiali usati devono essere esenti da formaldeide, tutti gli elementi in metallo con protezione anticorrosione.
Sono compresi gli eventuali pezzi speciali, ferramenta speciale e frontalini, tutte le opere accessorie occorrenti, i materiali di fissaggio e i piani di lavoro.
Le misure indicate sono da verificare sul posto. Esecuzione conforme indicazioni della D.L. e disegno.
Dimensioni: 6410x108x3000(H)mm escluso abbassamento di 55cm

a forfait

01.19 PORTE ANTINCENDIO E DI METALLO *

AVVERTENZE
OPERE METALLICHE
Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse dal peso le verniciature e coloriture.
Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.
Sono pure compresi e compensati:
- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.
I particolare i prezzi delle travi in acciaio a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano, oltre il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.
Gli infissi in alluminio sono valutati al mq secondo le specifiche e le dimensioni espresse nelle voci del presente capitolo.
Nei prezzi delle serrande metalliche non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.
Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq

01.19.01 **Porta tagliafuoco acciaio REI 30 - REI 60** **01.19.01**

Porta tagliafuoco in acciaio ad anta battente, fissaggio con viti e tasselli, con certificato di prova attestante la resistenza al fuoco conforme normativa, ad anta battente, telaio fisso, con falso telaio, fornita e posta in opera, eseguita come segue:
telaio angolare in acciaio zincato predisposto per fissaggio su falso telaio, questo compreso, nonché imbotte da avvitare per rivestimento muro in cartongesso/laterizio o c.a.;
anta spessore 60mm tamburata in lamiera d'acciaio zincato con interposto materassino in lana minerale e predisposizione per montaggio di chiudiporta e maniglioni antipanico, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia in materiale plastico con anima in acciaio, completa di placche, serratura antincendio da infilare, con scrocco e catenaccio, per cilindro sagomato europeo, questo fornito a parte con impianto di chiusura centralizzato; guarnizione di tenuta fumi freddi e termoespandente per la trattenuta di fumi caldi; guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista verniciata a polveri, colore RAL a scelta della D.L. Sono incluse tutte le prestazioni accorrenti nonché le assistenze murarie.
Le certificazioni e omologazioni sono da sottoporre alla D.L. prima del montaggio, tutti gli accessori sono marchiati CE.

01.19.01.a **Porta tagliafuoco, su parete in cartongesso, REI 60 dimensione: 1000/2150mm** **01.19.01.a**

Porta tagliafuoco in acciaio ad un'anta montata su parete in cartongesso con telaio abbracciante formato da imbotte:
POS 1a REI 60 dimensione: 1000/2150mm

pezzi

01.19.01.b **Porta tagliafuoco, su parete in cartongesso, REI 60 dimensione: 1300/2150mm** **01.19.01.b**

Porta tagliafuoco in acciaio ad un'anta montata su parete in cartongesso con telaio abbracciante formato da imbotte:
Passaggio netto a porta aperta a 90° min 1200/2100mm
POS 4 REI 60 dimensione: 1300/2150mm

pezzi

01.19.01.c **Porta tagliafuoco, su parete in latzerizio, REI 60** **01.19.01.c**
dimensione: 1000/2150mm

Porta tagliafuoco in acciaio ad un'anta montata su parete in laterizio con falso telaio:
POS: 1b REI 60 dimensione: 1000/2150mm

pezzi

01.19.01.d **Porta tagliafuoco 2 ante, su parete in c.a., REI 60** **01.19.01.d**
dimensione: 2000/2150mm

Porta tagliafuoco in acciaio a due ante montata su parete in c.a. con falso telaio, con sistema di autochiusura, forza fino a 4, velocità di chiusura e colpo finale regolabili, con braccio a slitta ed regolatore di sequenza di chiusura integrato nella guida di scorrimento. Tutto il sistema in colore argento. Marcato conforme EN 1154 ed EN 1158,
POS 3 REI 60 dimensione: 2000/2150cm

pezzi

01.19.02 **Sovrapprezzo per oblò Ø 300mm REI 60** **01.19.02**

Sovrapprezzo alle porte precedentemente elencate per formazione di riquadro-spioncino, compresi vetro antifuoco a lastre composte, listelli fermavetro e sigillatura con mastice elastico resistente al fuoco su ambo i lati:
Oblò Ø300mm REI 60

cad

01.19.03 **Porta in acciaio per vie di fuga, per esterni** **01.19.03**

Porta in acciaio ad anta battente, telaio fisso, fornita e posta in opera, eseguita come segue: telaio a forma di U in acciaio zincato predisposto per fissaggio su elemento di raccordo con facciata in alluminio-vetro con montanti e traversi con viti e staffe:
anta spessore 60mm tamburata in lamiera d'acciaio zincato con interposto materassino in lana minerale e predisposizione per montaggio di chiudiporta e maniglioni antipanico, cerniere in acciaio, una portante e una con molla interna tarabile per l'autochiusura, maniglia /maniglia pomolo in materiale plastico con anima in acciaio, con soglia fissa h max 2,0cm, completa di placche, serratura da infilare, guarnizione elastica perimetrale sulla battuta; superficie in vista verniciata a polveri per esterni colore RAL a scelta della D.L.
Maniglione antipanico omologato e marchiato CE costituito da una barra orizzontale in alluminio anodizzato e un tubo di collegamento interno che si innesta nei meccanismi di comando per l'azionamento della serratura, barra orizzontale in estruso di alluminio anodizzato, meccanismi di comando realizzati in acciaio zincato con carter di copertura in plastica nera, serratura del tipo antipanico/tagliafuoco per cilindro a profilo europeo, questo fornito a parte con impianto di chiusura centralizzato, comandi esterni e placca in plastica nera
Chiudiporta aereo montato su lato opposto cerniera con braccio a slitta, con forza di chiusura 1-4, velocità di chiusura e colpo finale regolabili, colore argento, conforme EN 1154, marcato CE.
Sono incluse tutte le prestazioni accorrenti nonchè le assistenze murarie.
Porta corrispondente EN 14351-1:2009, marcatura CE
Caratteriatiche minime:
trasmttenza termica U 1,59 W/m²K
permeabilità all'aria: classe 2
tenuta all'acqua classe 1A
prestazione acustica 32Rw
Passaggio netto a porta aperta a 90° min 1200/2100mm
Per esterni: dimensione: 1340/2150mm
POS a

pezzi

01.19.04 **Sovrapprezzo per verniciatura speciale-decorativa** **01.19.04**

Sovrapprezzo per verniciatura speciale delle porte in acciaio e tagliafuoco con vernice, colori della tabella NCS a scelta della D.L. oppure con verniciatura decorativa, layout fornito dalla commitenza/da catalogo, per rappresentazioni grafiche digitali eseguita mezzo verniciatura a polveri conpreso protezione del decoro mezzo lacca trasparente; finitura liscia o goffrata in relazione al decoro selezionato.
Contabilizzata per mq di superfice trattata.

mq

01.19.05 **Porta con lamelle e sopraluce** **01.19.05**

Fornitura e posa di porta con sopraluce intelaiata con lamelle, telai in acciaio, spessore telaio min 50mm, fissata su controtelaio, questo incluso, anta intelaiata, apribile verso l'esterno, con specchiature con lamelle profilate fisse, orizzontali, idrorespingenti, con rete antiinsetti applicata Tutti i profili e lamiere in acciaio sono zincati a caldo e trattati con colore a polveri secondo tabella colore RAL, colore a scelta della D.L.:
elemento con un'anta ed una parte fissa superiore, con maniglia e serratura a cilindro sagomato europeo, per sistema di chiusura centralizzata, cilindro fornito a parte, Si intende compresa ogni altra prestazione accessoria occorrente e le assistenze murarie.
Superficie di areazione netta: min. 3000cm²
Vano tecnico: dimensione: 1340/2780mm
POS b

pezzi

01.19.06 **Infisso con lamelle, fisso** **01.19.06**

Fornitura e posa di infisso con lamelle, telai in acciaio, spessore telaio min 50mm, fissata su controtelaio, questo incluso, fisso, con specchiature con lamelle profilate fisse, orizzontali, idrorespingenti, con rete antiinsetti applicata Tutti i profili e lamiere in acciaio sono zincati a caldo e trattati con colore a polveri secondo tabella colore RAL, colore a scelta della D.L.:
Si intende compresa ogni altra prestazione accessoria occorrente e le assistenze murarie.
Superficie di areazione netta: min. 2000cm²
areazione ascensore: dimensione: 600/800mm
POS c

pezzi

01.19.07 **Elettromagnete** **01.19.07**

Fornitura e montaggio di elettromagnete per la tenuta di porte a battente con autochiusura, adatto per montaggio a parete, zoccolo snodato e completo di pulsante di sblocco e di tutti gli accessori, certificato e omologato. Sono compresi cavi, gli allacciamenti, le componenti accessorie e l'allacciamento e la messa in funzione di queste componenti. Sono predisposti in cantiere l'alimentazione 230V e le linee di comando alla centralina antincendio

pezzi

01.19.08 **Infissi acciaio-vetro REI 30-REI 60** **01.19.08**

Fornitura e posa in opera di infissi acciaio vetro REI 30-REI 60 iconsistenti di porte ed elementi fissi vetrati, con certificazione di resistenza al fuoco conforme alla norma di prova in forma vigente, eseguite come di seguito descritto:
Telai di porte e finestre complanari all'interno ed esterno con i battenti. Telai, ante, elementi fissi laterali, sopraluci e telai fissi, fermavetri e profili di finitura in acciaio, spessore profilo min. 50mm, con inserimento di termoisolanti a base di calcio silicato esenti amianto resistenti al calore e fuoco, certificati. Larghezza complessiva di profili per montanti e traverse compreso i listelli fermavetri è di max. 100mm. Assemblaggio angolare dei profilati mediante fissaggio meccanico non in vista. Trattamento della superficie con verniciatura a polveri colore secondo tabella
RAL a scelta della D.L., eseguita con min. 60 micron, provata con prove di qualità riconosciute.
Guarnizione di battuta e termo-espandente per la tenuta di fumi caldi, applicata sul perimetro delle ante apribili, nelle scanalature interne ed esterne dei profili e sul raccordo con strutture adiacenti.
Ferramenta: Cerniere pesanti in acciaio registrabili, a tre ali avvitate al profilo, con rotazione su cuscinetti e perni in acciaio inox Anta con serratura per cilindro, questo fornito a parte con impianto di chiusura centralizzata; maniglia con rosetta in acciaio inox e maniglione antipanico tipo fast touch, chiudiporta aereo marcato CE, tutto incluso nel prezzo.
Vetro fissati nello spessore del profilo con fermavetro unilaterale, doppia guarnizione. Vetro antincendio: REI 60/REI 30 secondo UNI 9723, vetro di sicurezza 1(B)1 secondo UNI 7697: 2007, provato secondo UNI EN 12600, trasparente per montaggio all'interno dell'edificio ed in facciata con trattamento speciale per l'esposizione ai raggi UV, formato da lastre di vetro float temprato, intercalate da strati in materiale a base di silicati trasparenti.
Sono compresi il fissaggio in opera eseguito su muratura con viti e tasselli ad espansione e/o con viti autofilettanti su falso telaio metallico, questo incluso, la sigillatura perimetrale tra elementi antincendio e strutture adiacenti, la fornitura ed il montaggio di coprifili perimetrali ove necessari ed ogni altro onere accessorio nonchè le assistenze murarie.
Esecuzione secondo disegno.

01.19.08.a **Infissi acciaio-vetro REI 30 - elemento A** **01.19.08.a**

Infisso acciaio-vetro con 1 anta ed 1elemento fisso, maniglione antipanico e chiudiporta aereo, montato su c.a.:
dimensione: REI 30 elemento A - 2000/2400mm

a forfait

01.19.08.b **Infisso acciaio-vetro REI 60 - elemento B** **01.19.08.b**

Infisso acciaio-vetro con 1 anta ed 1elemento fisso ad angolo, maniglione antipanico e chiudiporta aereo, montato su c.a./muratura:
dimensione: elemento B - 2150+1540/2400mm (parzilmente esterno)

a forfait

01.19.08.c **Infisso acciaio-vetro REI 60 - elemento C** **01.19.08.c**

Infisso acciaio-vetro con 1 anta ed 1elemento fisso ad angolo, maniglione antipanico e chiudiporta aereo, montato su c.a./muratura:
dimensione: elemento C - 4750+570/2400mm
REI 60

a forfait

01.20 ASCENSORI *

01.20.01 **Ascensore 630kg (senza locale macchina), 2 fermate + 2 servizi** **01.20.01**

Impianto ascensore (senza locale macchinario, edifici di nuova edificazione, non residenziale, edifici pubblici) con vano corsa proprio (vano corsa ascensore escluso dal prezzo), con motore elettrico, puleggia di frizione e speciali funi traenti, gruppo motore posto in alto nella testata del vano di corsa, fornito e posto in opera con le caratteristiche sotto citate. Esecuzione come segue:
- portata utile: 630 kg oppure 8 persone
- velocità nominale: 0,63m/s in variazione di frequenza (VVVF)
- fermate: 2
- servizi: 2
- accessi cabina: 1
- vano corsa max.: larghezza 1,60 m, profondità 1,75 m n(al netto di 5cm di isolazione)
- corsa: 3,86 m
- testata max.: 3,40 m
- fossa: 1,10 m
- macchinario: nella testata del vano di corsa (senza locale macchinario)
- tensione nominale: 380/220 Volt
- manovra: collettiva/selettiva nei due sensi di marcia,
- macchina di sollevamento: macchina installata all'interno del vano corsa, con freni magnetici, su telaio fissato alle guide, azionamento elettrico a frequenza variabile, ACVF Closed Loop; macchina a trazione diretta senza riduttore (Gearless), con cinghie di trazioni, autolivellamento della cabina al piano, tolleranza +/-10 mm, potenza nominale del motore 2,8kW, min 90corse/ora, alimentazione forza motrice 380V 50Hz,
- quadro di manovra: del tipo a microprocessori, Integrato nel telaio della porta del piano più alto
- cabina:
costruzione in lamiera d'acciaio, raccordi e accessori in acciaio inossidabile, bottoniera con numerazione in rilievo e traduzione in Braille, altezza da pavimento: H 90÷110cm; corrimano per handicappati, campanello di allarme e dispositivo di tele-collegamento e citofono, altezza da pavimento: H 110÷130 cm, soffitto con illuminazione indiretta e corpi illuminanti incassati, luce d'emergenza con autonomia di 3 ore, pavimento cabina rivestito; specchio a mezza parete; indicazione del senso di prossima partenza e della posizione cabina, pulsanti interni illuminati con indicazione della prenotazione effettuata, avvisatore acustico arrivo al piano, dimensioni interne, larghezza/profondità/altezza: 1100x1400x2200(H) mm
- porte cabina:
porte cabina automatiche, a due ante scorrevoli lateralmente rivestite in acciaio inossidabile, luce netta 900x2100(H)mm, con fotocellula verticale a tutta altezza, costola mobile e regolatore della forza di chiusura,
- porte al piano:
porte al piano automatiche, a due ante scorrevoli lateralmente - accoppiate con quelle della cabina, luce netta 900x2100(H)mm; costruite in lamiera d'acciaio, complete di portali abbraccianti il muro su 3 lati e soglie; finitura tutto in acciaio inox,
- bottoniere esterne:
altezza da pavimento: H90 - 110cm, pulsanti di prenotazione con numerazione in rilievo, scritte con traduzione in Braille e placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille, con segnalazione di posizione cabina e frecce di direzionali al piano principale e frecce direzionali su tutti gli altri piani.
S'intendono compresi nel prezzo i supporti delle guide, il fissaggio delle guide con mensole a muro poste a distanza di progetto, i supporti delle soglie, i tasselli ad espansione in acciaio, il montaggio della macchina di sollevamento, la posa e il fissaggio delle apparecchiature nel locale macchinario, l'applicazione di ganci omologati con portata occorrente nella testata del vano di corsa, i comandi elettrici, l'impianto elettrico accessorio e l'illuminazione del vano corsa e del locale macchine, la scaletta omologata per discesa in fossa, le targhette indicative, le istruzioni d'uso e di manutenzione, i costi e le competenze per l'esame finale e l'emissione del certificato di conformità CE, le assistenze murarie, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente, con la sola esclusione del ponteggio di servizio nel vano corsa, delle linee di allacciamento elettrico debitamente protette a monte e delle linee per l'allacciamento telefonico fino al locale macchine.

imp

01.21 SISTEMAZIONI ESTERNE *

AVVERTENZE
SCAVI IN GENERE
Il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori
RINTERRI
Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.
TRASPORTI
I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.
I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.
Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.
OPERE STRADALI
L'impietramento per sottofondo di massicciata verrà valutato a metro quadrato della relativa superficie.
Le fondazioni in terra stabilizzata si valuteranno a mq. Il prezzo comprende gli oneri derivanti dalle prove preliminari necessarie per lo studio della miscela nonché da quelle richieste durante l'esecuzione del lavoro, la eventuale fornitura di terre e sabbie idonee alla formazione della miscela secondo quanto prescritto o richiesto dalla Direzione dei lavori;il macchinario e la mano d'opera necessari.
I trattamenti superficiali, le penetrazioni, i manti di conglomerato, le pavimentazioni cementizie e in genere qualunque tipo di pavimentazione di qualsiasi spessore verranno di norma misurati in ragione di superficie intendendosi tassativi gli spessori prescritti e nel relativo prezzo unitario sarà compreso ogni magistero e fornitura per dare il lavoro completo con le modalità e norme indicate.
I cordoli laterali (bordi) saranno valutati a parte.

LETTI DI POSA, RICOPRIMENTI
Il prezzo per la formazione del letto di posa delle condotte, eseguito con uno spessore minimo di cm 15, sarà applicato considerando la superficie del fondo cavo.
Il prezzo per il rinfianco e ricoprimento delle tubazioni interrate sarà applicato contabilizzando il volume di ricoprimento in base alla sezione di scavo teorica ordinata, dal piano di posa dei tubi fino a cm 30 al di sopra della generatrice superiore esterna, e detraendo il volume del tubo calcolato sul diametro esterno. Non si terrà conto del volume di riempimento delle nicchie, intendendosi tale maggiore volume compensato con il prezzo di elenco.

TUBAZIONI
Per la fornitura in opera di tubazioni sono previsti in elenco appositi prezzi relativi al tipo di materiale impiegato.
Tali prezzi saranno applicati allo sviluppo effettivo, misurato sull'asse, e per ogni millimetro di diametro esterno delle tubazioni montate in opera. La valutazione delle tubazioni sarà fatta a m misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tener conto delle compenetrazioni.
Nella valutazione delle tubazioni si intendono compresi i raccordi, le staffe e la connessione agli organi di misura e di intercettazione se necessaria. In caso risultasse necessaria l'esecuzione di blocchi di ancoraggio, il costo per tali opere dovrà essere computato a parte.

01.21.01 **Pozzetto di raccordo in elementi prefabbricati in cemento vibrato** **C02043**

Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: pedonali, non diaframmati:

01.21.01.a **40 x 40 x 40 cm, peso 79 kg** **C02043.a**

40 x 40 x 40 cm, peso 79 kg

cad

01.21.01.b **60 x 60 x 60 cm, peso 198 kg** **C02043.c**

60 x 60 x 60 cm, peso 198 kg

cad

01.21.02 **Elementi per prolungare i pozzetti in calcestruzzo vibrato** **C02045**

Elementi per prolungare i pozzetti, in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra:

01.21.02.a **40 x 40 x 40 cm** **C02045.a**

40 x 40 x 40 cm

cad

01.21.02.b **60 x 60 x 60 cm** **C02045.c**

60 x 60 x 60 cm

cad

01.21.03 **Plinto pali luce 60/85cm** **01.21.03.**

Plinto portapalo per illuminazione, monoblocco in CLS vibrocompresso ad alta resistenza, corrispondente alle normative statiche vigenti, per pali luce H 6,00m, compreso di pozzetto ispezione cavi al palo e forature per collegamento linee.
Dimensioni: 85/60/60cm, peso ca 580kg

cad

01.21.04 **Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, 52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 43 kg** **C02046.a**

Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a:
52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 43 kg

cad

01.21.05 **Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563** **C02053**

Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucciolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:

01.21.05.a **telaio con lato esterno 400 mm** **C02053.b**

telaio con lato esterno 400 mm; luce netta 325 x 325 mm, peso totale 13 kg circa

cad

01.21.05.b **telaio con lato esterno non inferiore a 600 mm** **C02053.f**

telaio con lato esterno non inferiore a 600 mm; luce netta 510 x 510 mm, peso totale 33 kg circa

cad

01.21.06 **Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata** **C02070**

Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, telaio quadrato, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:

01.21.06.a **telaio 400 x 400 mm, griglia 370 x 370 mm** **C02070.b**

telaio 400 x 400 mm, griglia 370 x 370 mm, area deflusso 42%, peso 21 kg circa

cad

01.21.07 **Canalette smaltimento acque meteoriche superficiali** **C01061**

Canalette di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di: griglia in acciaio zincato conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 di classificazione delle portate A,B,C, (utilizzo ai bordi delle strade, sentieri, piazzali di parcheggio, garage, aree industriali con normale traffico):

01.21.07.a **14 x 100 cm, altezza 14 cm** **C01061.a**

14 x 100 cm, altezza 14 cm

cad

01.21.08 **Sottofondo e rinfianco per tubazioni in sabbia di cava lavata** **C02003***

Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 30 cm 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; per mc di sabbia

mc

01.21.09 **Rinterro fossa tubazioni con materiale di scavo** **C02004**

Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rincalzatura 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, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi

mc

01.21.10 **Cordoli in calcestruzzo, grigio: 12x25x100cm** **C01058.c**

Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione rettangolare: 12 x 25 x 100 cm

cad

01.21.11 **Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompresso: spessore 6cm** **C03003b***

Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parti I, II, III, forniti e posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 m²: spessore 6 cm, base 20-22 cm, altezza 10-11 cm ca. da cordinare con pavimentazione esistente della zona adiacenti, esecuzione secondo disegno finitura superiore standard grigia

mq

01.21.12 **Sovrapprezzo per posa masselli in letto di malta** **01.21.12**

Sovrapprezzo per posa masselli come descritti precedentemente in letto di malta, compreso malta e fugatura.

mq

01.21.13 **Strato di sassi da fiume, tondi - ovali, sciolti** **01.21.13**

Fornitura e posa di sassi da fiume sciolti, rotondi o ovali, d = 7-10cm, su membrana protettiva (filtro drenante) ben stipati su letto di sabbia e cemento e successivamente bagnati, con superficie regolare, da eseguire secondo indicazioni della D.L. e disegno particolareggiato.
Si intende incluso la fornitura e posa di una lamiera di separazione eseguita in lamiera di acciaio zincata H=40cm come ogni alto onere accessorio:
lungo perimetro dell`edificio, fascia con larghezza di 40cm.

metri

01.21.14 **Terra di coltivo: operazione meccanica** **A21002.b***

Stesa e modellazione di terra di coltivo proveniente da strato culturale attivo, privo di radici, erbe infestanti, ciottoli e cocci ecc. e ogni altra prestazione occorrente, compresa la fornitura: operazione meccanica spessore: min 30cm

mc

01.21.15 **Preparazione del terreno alla semina o al trapianto** **A21003.a**

Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, consistente in lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico:
per superfici inferiori a 5.000 m²

m²

01.21.16 **Semina a spaglio** **C04008**

Semina a spaglio su superficie piana o inclinata mediante miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di 40 g/mq, esclusa la preparazione del piano di semina.

mq

01.21.17 **Taglio del tappeto erboso: 1° taglio** **A21006b**

Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama rotante, incluso onere di smaltimento:
1° taglio, con raccolta immediata del materiale di risulta, per singolo intervento :
per superfici da 500-2000mq

mq

01.21.18 **Piante: circonferenza fusto 16 ÷ 18 cm** **A21045.d**

Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame: piante con zolla, circonferenza del fusto 16 ÷ 18 cm:
robinia pseudoacacia

pezzi

01.22 OPERE ANTINCENDIO *

01.22.01 **Sovrapprezzo utilizzo di malta antincendio EI 180** **01.22.01**

Sovrapprezzo per l'uso di malta antincendio a base di cemento, perlite e polimeri sintetici per chiusura di traccie in solai e pareti di dimensioni notevoli in presenza di tubazioni e cavi con e senza collari antincendio al posto di malta a base di cemento, che è compensato con le assistenze murarie.
Il sistema utilizzato deve essere sottoposto alla D.L. corredato di documentazione completa prima dell'esecuzione dei lavori. Il prodotto è da utilizzare secondo le prescrizioni del produttore e le indicazioni della certificazione.
Sono compresi la documentazione dell'esecuzione, anche fotografica e l'applicazione delle targhette con indicazione del prodotto usato. La prestazione eseguita sarà contabilizzata solo dopo la presentazione delle certificazioni e dichiarazioni dovute.
Classificazione di resistenza al fuoco: EI 180

kg

01.22.02 **Sacchetti tamponamento resistenti al fuoco** **01.22.02**

Sacchetti per tamponamento resistente al fuoco di attraversamenti in parete e soletta, materiale privo di amianto e altre sostanze tossiche, autoespandenti, intumescenti, insensibili al freddo, umidità, luce ed acqua, riutilizzabili.
Esecuzione secondo certificazione e indicazioni del produttore. Sono compresi tutti i materiali necessari all`opera, i fissaggi,i piani di lavoro e lavori accessori. Sono inclusi la documentazione dell'esecuzione e l'applicazione delle targhette con indicazioni sul prodotto indicato.
La prestazione eseguita sarà contabilizzata solo dopo la presentazione delle certificazioni e dichiarazioni dovute.
Prima delle esecuzioni sono da presentare alla DL le documentazioni dettagliate e i calcoli dovuti.
Classificazione di resistenza al fuoco: EI 120-180

01.22.02.a **Sacchetti tamponamento resistenti al fuoco: 340x100x25mm** **01.22.02.a**

Sacchetti tamponamento resistenti al fuoco:
dimensioni: 170x100x25mm

cad

01.22.02.b **Sacchetti tamponamento resistenti al fuoco: 340x200x25mm** **01.22.02.b**

Sacchetti tamponamento resistenti al fuoco:
dimensioni 340x200x25

cad

01.22.03 **Lamina termoisolante antincendio per elementi ad incasso** **01.22.03**

Fornitura e posa di lamina termoisolante per garantire la compartimentazione antincendio di elementi incassati in muri classificati. Lamina a base di alluminio e gel superisolante, spessore 0,8mm. conducibilità termica 0,008W/mK.
Esecuzione secondo certificazione e indicazioni del produttore. Sono compresi tutti i materiali necessari all'opera, i fissaggi, piani di lavoro e lavori secondari, nonchè la documentazione dell'esecuzione incluso documentazione fotografica riportata su planimetrie e l'applicazione delle targhette con indicazioni sul prodotto impiegato. La prestazione eseguita sarà contabilizzata solo dopo la presentazione delle certificazioni e dichiarazioni dovute.
Prima delle esecuzioni sono da presentare alla D.L. le documentazioni dettagliate e i calcoli dovuti.
Riqualifica REI 120 per muratura in cartongesso
Riqualifica REI 180 per muratura in laterizio

01.22.03.a	**Misure: 85/160mm**	**01.22.03.a**
	Misure: 85/160mm	
	cad	
01.22.03.b	**Misure: 160/180mm**	**01.22.03.b**
	Misure: 160/180mm	
	cad	

01.23 ASSISTENZE - ECONOMIE *

01.23.01 **Assistenze murarie** **01.23.01**

Per lavori complementari ed accessori devono intendersi le seguenti prestazioni:
- la formazione e chiusura di tracce e forature prima, durante e dopo l'esecuzione delle opere murarie. Il percorso delle installazioni tecniche è da ricavare dalle planimetrie specialistiche.
- lo sgombero, il trasporto alla discarica e gli oneri per il corretto smaltimento delle macerie,
- la predisposizione di zone di accatastamento idonee, lo scarico in cantiere di materiali, il deposito e l'accatastamento nelle zone di deposito, il sollevamento di materiali con trasporto a piè d'opera,
- Impiego di macchine pesanti e di sollevamento per movimentazioni nonché lavori
- la fornitura, il montaggio e smontaggio ed adeguamento di ponteggi (alle esigenze particolari delle lavorazioni da eseguire),
- la muratura ed il fissaggio di elementi costruttivi di ogni tipo (tubazioni, falsitelai, zanche, supporti, mensole, scatole, griglie, ecc.)
- i materiali occorrenti per le opere accessorie e complementari
- l'esecuzione di opere di protezione per lavori eseguiti ed elementi posati, nonché la manutenzione delle stesse,
- la protezione di tubazioni posate (impianto elettrico e termosanitario) con pannelli di cassero o similari lungo i percorsi principali.
- il montaggio di porte con serratura provvisorie per gli accessi all'edificio

a forfait

01.23.02 **Ore in economia - Opere edili** **01.23.02**

Le ore in economia sono per lavori non previsti e non prevedibili in fase di progetto da utilzzare ad esclusiva discrezione del direttore dei lavori generale.

01.23.02.a **Operaio edile IV livello** **01.23.02.a**

Operaio edile IV livello

cad

01.23.02.b **Operaio edile specializzato** **01.23.02.b**

Operaio edile specializzato

cad

01.23.02.c **Operaio edile qualificato** **01.23.02.c**

Operaio edile qualificato

cad

01.23.02.d **Operaio edile comune** **01.23.02.d**

Operaio edile comune

cad

01.23.03 **Ore in economia - Opere installatori** **01.23.03**

Le ore in economia sono per lavori non previsti e non prevedibili in fase di progetto da utilzzare ad esclusiva discrezione del direttore dei lavori generale e specialistico.

01.23.03.a **Installatore 5a categoria** **01.23.03.a**

Installatore 5a categoria

cad

01.23.03.b	**Installatore 4a categoria**	**01.23.03.b**
	Installatore 4a categoria	
	cad	
01.23.03.c	**Installatore 3a categoria**	**01.23.03.c**
	Installatore 3a categoria	
	cad	
01.23.03.d	**Installatore 2a categoria**	**01.23.03.d**
	Installatore 2a categoria	
	cad	

04.01 **Tettoie per la protezione oggetti caduti dall'alto** **F01007.a**

Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto, fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, valutata al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro:
con tavole di legno di spessore pari a 5cm

mq

04.02 **Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione** **04.02**

Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione realizzata con elementi di ponteggio a sistema tubo-giunto, con valutazione riferita al singolo giunto:

04.02.a **trasporto, assemblaggio e smontaggio della struttura** **04.02.a**

trasporto, assemblaggio e smontaggio della struttura

mq

04.02.b **costo di utilizzo del materiale per un anno** **04.02.b**

costo di utilizzo del materiale per un anno

mq

04.03 **Prefabbricato modulare componibile** **F01009.c**

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 sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/m³, 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 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm

cad

04.04 **Prefabbricato modulare componibile, uso infermeria o ufficio** **F01011.a**

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 sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/m³, 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:
soluzione per uso infermeria o ufficio composto da due vani e un servizio, portoncino esterno, due finestre, due porte interne; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi):
altezza pari a 2400 mm

cad

04.05 **Trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti** **F01012**

Trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti modulari componibili, compreso allacciamenti alle reti di servizi

cad

04.06 **Prefabbricato monoblocco: dimensioni 6000x2400mm, altezza 2400mm** **F01013.g**

Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: soluzione per mense, spogliatoi, guardiole,...con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi): dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm

cad

04.07 **Prefabbricato monoblocco per bagni: due vasi alla turca** **F01015.a**

Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese:
soluzione composta da due vasi alla turca completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas) e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 3150 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm

cad

04.08 **Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione** **F01014**

Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso
allacciamenti alle reti di servizi

cad

04.09 **Recinzione su strada con lamiere grecate** **04.09**

Recinzione su strada mediante lamiere grecate, alte non meno di 2 m, e paletti di castagno infissi a terra, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori,
montaggio e smontaggio della struttura

m

04.10 **Transenne modulari per la delimitazione di zone di lavoro** **F01022.a**

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 orientamento:
modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese

cad

04.11 **Segnaletica di sicurezza aziendale: cartelli di pericolo** **F01026.d**

Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:
triangolare, lato 350 mm

cad

04.12 **Segnaletica di sicurezza aziendale: Cartelli di divieto** **F01027.b**

Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 270 x 330 mm

cad

04.13 **Segnaletica di sicurezza aziendale: Cartelli di obbligo** **F01028.a**

Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 270 x 370 mm

cad

04.14 **Segnaletica di sicurezza aziendale: Cartelli antincendio** **F01029.b**

Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile; monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 250 x 310 mm

cad

04.15 **Segnaletica di sicurezza aziendale: Cartelli di salvataggio** **F01032.b**

Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile; monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente: 250 x 310 mm

cad

04.16 **Posizionamento di cartelli di sicurezza** **F01035**

Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio

cad

04.17 **Paletto zincato con sistema antirotazione: altezza 2m** **F01037.a**

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 2m

cad

04.18 **Base mobile circolare per pali di diametro 48mm** **F01039**

Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo:

04.18.a **posizionamento in opera e successiva rimozione** **F01039.b**

posizionamento in opera e successiva rimozione

cad

04.18.b **costo di utilizzo per un mese** **F01039.a**

costo di utilizzo del materiale per un mese

cad

04.19 **Segnalamento di cantieri temporanei: cartello triangolare** **F01042.a**

Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:
lato 60 cm, rifrangenza classe 1

cad

04.20 **Segnalamento di cantieri temporanei: cartello circolare** **F01043.a**

Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 ÷ 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:
lato 60 cm, rifrangenza classe 1

cad

04.21 **Paletto zincato con sistema antirotazione: altezza 3m** **F01058.a**

Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli, delimitatori modulari); costo di utilizzo del palo per un mese: diametro del palo pari a 48 mm:
altezza 3m

cad

04.22 **Base mobile circolare per pali di diametro 48mm, non inclusi nel prezzo:** **F01061**

Base mobile circolare per pali di diametro 48mm, non inclusi nel prezzo:

04.22.a **Costo di utilizzo del materiale per un mese** **F01061.a**

costo di utilizzo del materiale per un mese

cad

04.22.b **Posizionamento in opera e successiva rimozione** **F01061.b**

posizionamento in opera e successiva rimozione

cad

04.23 **Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili** **F01065.b**

Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm:
con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia

cad

04.24 **Dispositivo luminoso** **F01069.a**

Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno:
dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.

cad

04.25 **Segnalazione di lavoro: muovieri** **04.25**

Segnalazione di lavoro effettuata da movieri con bandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio

ore

04.26 **Sistemi per la protezione contro le cadute nel vuoto: rete di sicurezza** **F01078**

Sistemi per la protezione contro le cadute nel vuoto: rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di diametro pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche:

04.26.a **costo di utilizzo del materiale per un mese** **F01078.a**

costo di utilizzo del materiale per un mese

m²

04.26.b **montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 3,6 m)** **F01078.b**

montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 3,6 m)

m²

04.26.c **montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 5,4 m)** **F01078.c**

montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 5,4 m)

m²

04.27 **Barriera laterale di protezione anticaduta** **F01079**

Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio: aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno:

04.27.a **per solai e solette piane o a profilo inclinato** **F01079.a**

per solai e solette piane o a profilo inclinato (scale) di spessore 40 ÷ 60 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese

m

04.27.b **montaggio e smontaggio della barriera** **F01079.d**

montaggio e smontaggio della barriera compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera

m

04.28 **Ponteggi con sistema tubo-giunto** **F01090.a**

Ponteggi con sistema tubo-giunto realizzati in tubolari metallici, per ponteggi con altezza fino a 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi diametro 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato, e giunti realizzati in acciaio spessore minimo 4,75 mm, con adeguata protezione contro la corrosione, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte. Valutati al giunto secondo le seguenti tipologie di ponteggio ed i relativi aspetti operativi: realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1,8 giunti/m² e di 1,8 m di tubo per giunto:
montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni

cad

04.29 **Smontaggio di ponteggio a fine lavoro** **F01093**

Smontaggio di ponteggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere, valutata al giunto per qualsiasi tipologia di ponteggio

cad

04.30 **Ponteggi con sistema a telaio in tubolari metallici** **F01095**

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. Valutati a m² di proiezione prospettica di facciata:

04.30.a **per i primi 30 giorni** **F01095.a**

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

m²

04.30.b **noleggio per ogni mese** **F01095.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 delle opere finite

m²

04.30.c **smontaggio a fine lavoro** **F01095.c**

smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere

m²

04.31 **Noleggio di piano di lavoro per ponteggi** **F01098**

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, e tavola fermapiede valutato a m² di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale):

04.31.a **per i primi 30 giorni** **F01098.a**

per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori

m²

04.31.b **per ogni mese o frazione di mese successivo** **F01098.b**

per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)

m²

04.32 **Trabattello mobile** **F01102.a**

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, valutato per ogni mese di utilizzo:
per altezze fino a 3,6 m

cad

04.33 **Armadietti in metallo completi di presidi chirurgici** **F01199.a**

Armadietti in metallo completi di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il DLgs 626/94; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:
armadietti, dimensioni 30 x 14 x 37 cm, completa di presidi secondo l'art. 1 DM 28/7/58

cad

04.34 **Estintore a polvere: 6kg** **E04001.d**

Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro:
da kg 6, classe 34A-233BC

cad

04.35 **Riunioni di coordinamento** **04.35**

Partecipazione alle riunioni di coordinamento - operaio edile IV livello

ore