

**COMUNE DI PAVAROLO**

**Regione Piemonte - Città Metropolitana di Torino**

**Progetto preliminare – definitivo - esecutivo**  
**per intervento di adeguamento alle norme di sicurezza**  
**dell'edificio in via Maestra n. 36 - sede scolastica -**  
**con realizzazione di scala di sicurezza ed ascensore**

**Relazione Tecnica**  
**Computo Metrico – Estimativo**  
**Stima Incidenza Manodopera**  
**Analisi Prezzi Unitari**

**Il Responsabile del Servizio**

**Il Tecnico incaricato**

**Allegato 1**

## RELAZIONE TECNICA

In allegato alla Relazione Tecnica, accompagnamo il progetto preliminare-definitivo-esecutivo per l'intervento di adeguamento alle norme di sicurezza dell'edificio in via Maestra n. 36 - sede scolastica - con realizzazione di scala di sicurezza ed ascensore, nel Comune di PAVAROLO (To).

Questo Studio, presi accordi con la G.C. ed esperiti i necessari rilievi, ha studiato una soluzione tecnica, descritta nel progetto preliminare - definitivo - esecutivo per l'intervento di adeguamento alle norme di sicurezza dell'edificio in via Maestra n. 36 - sede scolastica - con realizzazione di scala di sicurezza ed ascensore, nel Comune di PAVAROLO (To), mediante :

### CAPITOLO 1 - REALIZZAZIONE DI ASCENSORE.

- 1.1 nolo e montaggio ponteggio;
- 1.2 nolo piano di lavoro;
- 1.3 disfacimento pavimentazione;
- 1.4 scavo a sezione obbligata;
- 1.5 fornitura cls non strutturale;
- 1.6 fornitura cls per strutture fondazione;
- 1.7 getto cls;
- 1.8 fornitura e posa ferro per c.a.;
- 1.9 casserature;
- 1.10 rimozione di infissi;
- 1.11 rimozione di radiatori;
- 1.12 demolizione murature;
- 1.13 demolizione strutture in c.a.;
- 1.14 demolizione solai;
- 1.15 demolizione tetto in legno;
- 1.16 solaio predalles;
- 1.17 impermeabilizzazione;
- 1.18 muratura blocchi cls cm 20;
- 1.19 fornitura e posa putrelle in ferro;
- 1.20 muratura a cassa vuota;
- 1.21 rinzafo e intonaco;
- 1.22 fornitura e posa pavimento esterno;
- 1.23 lattoneria in rame;
- 1.24 serizzo cm 3, levigatura, posa;
- 1.25 gocciolatoio;
- 1.26 levigatura a coste;
- 1.27 fornitura e posa porte alluminio con vetrate isolanti;
- 1.28 fissativo e idropittura;
- 1.29 fornitura con imballo, trasporto franco cantiere, montaggio e posa in opera dell'impianto e del castello per piattaforma a risparmio energetico direttiva macchine 2006/42/CE.

## CAPITOLO 2 - REALIZZAZIONE DI SCALA DI SICUREZZA E SISTEMAZIONE PIAZZALE.

- 2.3 disfacimento pavimentazione;
- 2.30 scavo generale;
- 2.4 scavo a sezione obbligata;
- 2.31 fornitura e posa tubo PVC diam. 20;
- 2.32 cameretta raccolta acque;
- 2.33 fornitura e posa griglie in ghisa sferoidale;
- 2.34 rilevato stradale;
- 2.5 fornitura cls non strutturale;
- 2.6 fornitura cls per strutture di fondazione;
- 2.7 getto cls;
- 2.8 fornitura e posa ferro per c.a.;
- 2.9 casserature;
- 2.35 stabilizzato;
- 2.36 fornitura e posa autobloccanti;
- 2.37 fornitura e posa ringhiere ferro;
- 2.38 fornitura e posa in opera di scala di sicurezza e pensilina.

### Allegato :

1. Relazione Tecnica, Computo Metrico - Estimativo, Analisi Prezzi Unitari.
2. Corografia 1:25000, Carta Tecnica Regionale 1:10000, PRGC elaborato Cl 1:2000, Catastale F.6 1:1500.
- 2a. Estratto P.R.G.C., Catastale scala 1:500, Inquadramento generale scala 1:100  
Stato attuale-Progetto
- 2b. Piante Piano terra-primo-secondo scala 1:100, Stato attuale-Progetto-Sovrapposizioni.
- 2c. Prospetti nord-sud-est-ovest scala 1:100, Stato attuale-Progetto-Sovrapposizioni.
- 2d. Sezioni A-A' B-B' C-C' scala 1:100, Stato attuale-Progetto.
- 2e. Dettaglio costruttivo scala 1:50, Stato di Progetto-Sovrapposizioni.
- 2f. Esecutivo fondazione ascensore scala 1:10.
- 2g. Esecutivo scala di sicurezza scala 1:20.
- 2h. Esecutivo cosciali scala di sicurezza scala 1:20.
- 2i. Esecutivo scala di sicurezza, pilastri-telaio grigliato scala 1:10 - particolari scala 1:5.
- 2l. Esecutivo copertura scala di sicurezza scala 1:20.
3. Documentazione fotografica, Stato di fatto-Simulazione fotografia di progetto.
4. Capitolato Speciale d'Appalto, Elenco prezzi unitari.
5. Relazione Geologica, Geotecnica e Sismica ai sensi D.M. 11.03.1998 - D.M. 14.01.2008.
6. Piano di Sicurezza e Coordinamento, Modello Semplificato.
7. Bozza del Contratto d'Appalto.

Per l'esecuzione dei sopracitati lavori sono previsti 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori, vedi art. 2.10 del Capitolato Speciale di Appalto, la penale pecuniaria per ogni giorno di ritardo è stabilita come previsto dall'art. 2.13 del Capitolato Speciale di Appalto.

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA :

I costi principali degli apprestamenti della sicurezza sono i seguenti:

1. Costo delle opere provvisionali;
2. Costo delle opere relative all'impiantistica (messa a terra);
3. Costo adeguamento e manutenzione macchine;
4. Costo dei Dispositivi collettivi di protezione (DPC);
5. Costo opere igienico assistenziali (servizi di cantiere);
6. Costo opere relative alla logistica (allestimento del cantiere);
7. Costo opere relative alle interferenze (interferenze con l'esterno e all'interno del cantiere);
8. Costo DPI (Dispositivi Personali di Protezione);
9. Costo opere speciali relative ad apprestamenti di sicurezza specifici;
10. Costo prevenzione incendi;
11. Costo per informazioni e formazioni dei lavoratori;
12. Costo per i controlli sanitari;
13. Costo per partecipazione, cooperazione e controllo;
14. Costo per aggiornamento SPP;
15. Costo della segnaletica di sicurezza.



La valutazione dei costi può essere stimata attraverso  
l'articolazione degli apprestamenti di sicurezza in 3 elementi:

Elementi	Descrizione
Elemento A	<p>In questo elemento vengono individuati i costi delle misure di sicurezza già contemplati nel computo metrico estimativo, in quanto i prezzi base contengono già quota parte delle opere di protezione.</p> <p>Questi costi non si sommano al costo della opera.</p> <p>Questo elemento viene individuato attraverso l'analisi del computo metrico estimativo dove si individua l'incidenza delle misure di sicurezza attraverso un coefficiente (K) in 1%.</p>
Elemento B	<p>Costi non contemplati direttamente nel computo metrico estimativo ma previsti nelle spese generali dell'impresa, pertanto riconosciute nella stima dei costi.</p> <p>Anche questi costi non si sommano al costo dell'opera.</p> <p>Questo elemento viene individuato applicando un valore percentuale all'ammontare complessivo dei lavori, il valore oscilla mediamente dall'1% in relazione alla natura, durata ed eventuali difficoltà tecnico esecutive del cantiere.</p>
Elemento C	<p>Costi previsti dal contratto d'appalto e/o dal piano di sicurezza e coordinamento non contemplati nel computo metrico estimativo e nelle spese generali.</p> <p>Questi costi vanno aggiunti al costo dell'opera preventivato.</p> <p>Questo valore non è contestualizzato per singolo cantiere in relazione ai problemi evidenziati nel piano e nel contratto d'appalto, in quanto risulta già coperto dagli Elementi A-B.</p>

Elemento A

Costi delle opere già contemplati nel computo metrico estimativo:

Importo dei lavori	€	120.000,00
--------------------	---	------------

Valore K% sull'ammontare dei lavori	1%
-------------------------------------	----

€ 120.000,00	x 1%	=	€	1.200,00
--------------	------	---	---	----------

<u>Stima dei costi elemento A</u>	€	<u>1.200,00</u>
-----------------------------------	---	-----------------

## Elemento B

Costi non contemplati nel computo metrico estimativo ma già previsti nelle spese generali riconosciute all'impresa.

### Opere previste

#### ORGANIZZAZIONE CANTIERE

Segnaletica di sicurezza  
Nastri segnaletici per delimitazione aree  
Estintori a polvere omologati  
Pacchetto di medicazione  
Pulizia dei servizi, e dei locali ufficio e spogliatoi

#### OPERE PROVVISORIALI

Informazione e formazione dei lavoratori

#### GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

Riunione di informazione degli addetti  
Riunione di informazione con subappalti  
Formazione dei neo assunti

#### OPERE RELATIVE ALL'IMPIANTISTICA

Impianto di messa a terra  
Impianto di cantiere

#### DPI STIMA DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Opere previste  
Calzature di sicurezza  
Protezioni auricolari  
Elmetto di protezione  
Guanti  
Occhiali di protezione  
Maschere di protezione  
Cinture di sicurezza  
Stivali

Importo stimato dei lavori	€	120.000,00
----------------------------	---	------------

Valore percentuale considerato		1%
--------------------------------	--	----

€ 120.000,00 x 1%	=	€	1.200,00
-------------------	---	---	----------

<u>Stima dei costi elemento B</u>	€	<u>1.200,00</u>
-----------------------------------	---	-----------------

Elemento C

Dall'analisi del computo metrico estimativo e dal piano di sicurezza e coordinamento non emergono costi da contemplare nell'elemento C.

Costi previsti dal contratto d'appalto e/o dal piano di sicurezza e coordinamento sono già contemplati negli elementi A e B.

Stima dei costi Elemento C Nessuno

Riepilogo costi per la sicurezza

Elemento A	€	1.200,00
Elemento B	€	1.200,00
Elemento C		-
Totale costi per la sicurezza		€ 2.400,00

TALI COSTI SONO GIA' CONGLOBATI NEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E NELLE SPESE GENERALI DELL'IMPRESA E NON PRESENTANO QUINDI COMPENSI A PARTE.

**RIFERIMENTI NORMATIVI :**

- D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547: - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303: - Norme generali per l'igiene del lavoro.
- D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164: - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277: - Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici durante il lavoro.
- D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475: - Attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (questo decreto riporta i requisiti essenziali di sicurezza dei dispositivi di protezione individuale, DPI, e le procedure per l'apposizione del marchio di conformità CE).
- D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626: - Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo del lavoro (relativa ai luoghi di lavoro, all'uso delle attrezzature di lavoro, all'uso dei dispositivi di protezione individuale, alla movimentazione manuale dei carichi, all'uso di attrezzature munite di videoterminale).
- Legge 5 marzo 1990, n. 46: - Norme per la sicurezza degli impianti e D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 417: Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti (si applicano agli impianti di produzione, di trasporto, di distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica all'interno degli edifici).
- Norme CEI in materia di impianti elettrici.
- Norme UNI-CIG in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- Norme EN o UNI in materia di macchine.
- Circolare del ministero della Sanità 25 novembre 1991, n. 23: Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego.
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459 (recepimento della direttiva macchine).
- D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493 - Attuazione della direttiva concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.
- D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494 - Attuazione della direttiva concernente le prescrizioni minime di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.

#### QUADRO ECONOMICO :

Il quadro economico di spesa del  
progetto preliminare - definitivo - esecutivo  
per l'intervento di adeguamento alle norme di sicurezza  
dell'edificio in via Maestra n. 36 - sede scolastica -  
con realizzazione di scala di sicurezza ed ascensore,  
nel Comune di PAVAROLO (To),

ammonta ad € 161.000,00=, così ripartito :

Importo Capitolo 1	€	53.800,00=
Importo Capitolo 2	€	<u>66.200,00=</u>
Importo totale lavori a base d'asta	€	120.000,00=
Elemento A, costi già contemplati nel computo metrico estimativo	€	1.200,00=
Elemento B, costi già previsti nelle spese generali	€	1.200,00=
Elemento C costi propri per la sicurezza		<u>0,00=</u>
Totale A - B - C	€	2.400,00=
Costo dell'opera scorporando elementi A-B-C =	€	117.600,00=
a) lavori a base d'asta	€	120.000,00=
b) rivalsa I.V.A. 10% su a)		
€ 120.000,00 x 10%	€	12.000,00=
c1) spese tecniche progettazione e D.L. 10% su a)		
€ 120.000,00 x 10%	€	12.000,00=
c2) denuncia c.a. e D.L. 7% su € 80.000,00		
€ 80.000,00 x 7%	€	5.600,00=
c3) collaudo statico 2% su € 80.000,00		
€ 80.000,00 x 2%	€	1.600,00=
c4) C.N.P.A.I.A. 4% su c1)+c2)+c3)		
€ 19.200,00 x 4%	€	768,00=
d1) relazione geologica - geotecnica e sismica		
€ 80.000,00 x 1,5%	€	1.200,00=
d2) C.I.C.P. (art. 8 D.Lgs. 103/96) 2% su d1)		
€ 1.200,00 x 2%	€	24,00=
e1) piano di sicurezza 2% su a)		
€ 120.000,00 x 2%	€	2.400,00=
e2) C.I.P.A.G. 4% su d1)		
€ 2.400,00 x 4%	€	96,00=
f) rivalsa IVA 22% su c1)+c2)+c3)+c4)+d1)+d2)+e1)+e2)		
€ 23.688,00 x 22%	€	5.211,36=
g) imprevisti	€	<u>100,64=</u>
IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO	€	<u>161.000,00=</u> =====

## COMPUTO METRICO

### CAPITOLO 1 - REALIZZAZIONE DI ASCENSORE.

Art. 1.1 - Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale):

- per i primi 30 giorni;
- Montaggio e smontaggio di ponteggio tubolare comprensivo di ogni onere, la misurazione viene effettuata in proiezione verticale.

$$[(3,00+1,50+3,00)\times 11,00] + (1,50\times 4,00) =$$

= mq. 88,50

= mq. 90,00

Art. 1.2 - Nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani d sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano):

- per ogni mese.

$$[(2,50+2,50+2,50)\times 1,00\times 4] + (2,50\times 1,00\times 2) =$$

= mq. 35,00

= mq. 35,00

Art. 1.3 - Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione, il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione:

- in macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di mq 0,50 e oltre.

$$2,70\times 2,50 = \text{mq. } 6,75$$

= mq. 7,00

**Art. 1.4** - Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte:  
- fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento.

2,70x2,50x1,00= mc. 6,75

= mc. 7,00

**Art. 1.5** - Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura, conteggiati a parte:  
- eseguito con 200 kg/mc.

2,70x2,50x0,20= mc. 1,35

= mc. 1,50

**Art. 1.6** - Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm:  
- Classe di resistenza a compressione minima C30/37.

1,70x2,00x0,50= mc. 1,70

= mc. 2,00

**Art. 1.7** - Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito con l'ausilio della gru compreso il nolo della stessa:  
- in strutture di fondazione.

mc. 1,50 + 2,00= mc. 3,50

= mc. 3,50



Art. 1.8 - Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione:

- in acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti.

mc. 2,00 x 50,00 = kg. 100,00

= kg. 100,00

Art. 1.9 - Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc. compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti:  
- in legname di qualunque forma.

0,50x(1,70+2,00+2,00)= mq. 2,85

= mq. 3,00

Art. 1.10 - Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione:  
- con una superficie di almeno mq 0,50.

piano terra:

n. 5 x 0,90 x 1,70= mq. 7,65

piano primo:

n. 2 x 1,10 x 1,70= mq. 3,74

totale mq. 11,39

= mq. 12,00

Art. 1.11 - Rimozione radiatori e posa.

piano primo:

n. 2 x 2

= n. 4

**Art. 1.12** - Demolizione di murature o di volte in mattoni, dello spessore superiore a cm 15, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione:  
 - con carico e trasporto dei detriti alle discariche.

piano terra:

0,90x0,90x0,20 = mc. 0,16

piano primo:

2x1,20x3,20x0,20 = mc. 1,54

piano mansardato:

1,30x2,50x0,35 = mc. 1,14

totale mc. 2,84

= mc. 3,00

**Art. 1.13** - Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione:  
 - con carico e trasporto dei detriti alle discariche.

cornicione sopra 1° piano:

{ (1,60x1,50) + [(3,50x1,50) : 2] } x 0,25 =

= mc. 1,26

= mc. 1,50

**Art. 1.14** - Demolizione di solai, compresa sovrastante caldana, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisorie:  
 - in latero - cemento.

solaio del 1° piano:

[(2,80x0,85) : 2] = mq. 1,19

= mq. 1,50

Art. 1.15 - Demolizione del manto di copertura, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisionali:

- in tegole di laterizio.
- Demolizione dell'orditura di tetti, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti alle discariche, per superfici di mq 0,50 ed oltre:
  - della piccola e della grossa orditura di tetti.

6,00x3,00= mq. 18,00

= mq. 20,00

Art. 1.16 - Realizzazione di solaio piano in laterocemento, ad armatura lenta, realizzato a lastre (predalles) in c.a.n. con alleggerimento blocchi in laterizio collaboranti alla funzione statica a norma UNI 9730 2/b, compreso l'impalcato di sostegno provvisorio fino ad un'altezza di cm 350 dal piano d'appoggio, il getto di completamento in calcestruzzo Rck  $\geq$  25 N/mm<sup>2</sup>, l'acciaio d'armatura dei travetti, la formazione di rompitratte ed ogni altra opera accessoria per la corretta posa in opera:

- utilizzando monoblocchi 2/b UNI 9730-14x38x26, spessore 4+14+4=22 cm.

mq. 18,00

= mq. 18,00

Art. 1.17 - Impermeabilizzazione a vista di coperture piane, a volta, inclinate previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente:

- con successiva applicazione di due membrane prefabbricate elastoplastomeriche, entrambe certificate icite, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, spessore mm 4 e flessibilità a freddo - 20°C e successiva protezione con vernice a base di resine sintetiche in dispersione acquosa.

7,00x4,00= mq. 28,00

= mq. 30,00

Art. 1.18 - Muratura faccia a vista eseguita con blocchi forati in calcestruzzo, idrorepellenti e resistenza al fuoco classe REI 180, e malta da muratura del tipo M2. la misurazione è effettuata per una superficie di almeno mq 1:  
 - con blocchi dello spessore di cm 20.

$$2,00 \times (3,00 + 3,00 + 3,00) + 3,00 \times =$$

$$= \text{mq. } 21,00$$

= mq. 21,00

Art. 1.19 - Profilati dell'altezza di almeno cm 10 forniti con una ripresa di antiruggine:  
 - in ferro a doppio T (putrelle).  
 - Posa in opera di profilati in ferro dell'altezza di almeno cm 10:  
 a doppio T.

$$2 \times (2,70 + 2,00) \times 20,00 = \text{kg. } 216,00$$

= kg. 220,00

Art. 1.20 - Muratura a cassa vuota di spessore inferiore a cm 45, formata da due tramezzi longitudinali in mattoni collegati da gambette anche esse in mattoni posti a distanza non superiore a cm 75 e con materiale isolante interno per il raggiungimento complessivo dei limiti termici ed acustici prescritti dalla normativa; compreso l'eventuale rivestimento in cotto da piano a piano dei pilastri e dei travi in cemento armato, la risoluzione dei ponti termici, la formazione delle mazzette, degli stipiti, delle passate, degli squarci, dei fianchi degli armadi, ecc. misurata in superficie su di un piano verticale parallelo alla faccia della muratura, vuoto per pieno, da pavimento a pavimento, con la deduzione dei vuoti aventi superficie superiore a mq 2. Esclusa la sola fornitura del materiale isolante, da scegliersi in funzione dei requisiti termici ed acustici richiesti:  
 - tramezzi in mattoni forati dei quali quello esterno dello spessore di cm 12 e quello interno dello spessore di cm 6, legati con malta di cemento per una superficie di almeno mq 1.

$$(2,40 \times 0,80) + (4 \times 0,90 \times 1,70) = \text{mq. } 8,04$$

= mq. 8,00

Art. 1.21 - Rinzafo eseguito con malta di cemento su pareti solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che in curva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso:

- per una superficie di almeno mq 1 e per uno spessore di cm 2,5.
- Intonaco eseguito con malta di cemento, su rinzafo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con l'esclusione del gesso:
  - eseguito fino ad una altezza di m 4, per una superficie complessiva di almeno mq 1 e per uno spessore di cm 0.5.

vedi art. 1.20: mq. 8,00 x 2 = mq. 16,00

vedi art. 1.18 = mq. 21,00

cornici:

0,40x[(1,00+1,00)+(2,40x3)+  
 +(2,40+1,50+2,40)] = mq. 6,20  
 totale mq. 43,20

= mq. 45,00

Art. 1.22 - Fornitura e posa di quadrotti prefabbricati di cemento, armati con maglia di ferro, per pavimentazioni esterne:

- dimensioni cm 50x50x4.

vedi art. 1.16  
 mq. 18,00

= mq. 18,00

Art. 1.23 - Tubi pluviali, doccioni, converse, faldali, compreso ogni accessorio, dati in opera:  
 - in lamiera di rame.

2x0,60x5,30x(3,20+1,40) = kg. 29,26

= kg. 30,00

**Art. 1.24 - Serizzo antigorio:**

- in lastre dello spessore cm 3.
- Levigatura eseguita in laboratorio misurata sullo sviluppo totale della superficie vista:
  - di superfici piani per pietre dure.
- Posa in opera di lastre in pietra o in marmo, la cui provvista sia compensata al metro quadrato, per colonne, pilastri, architravi, stipiti, davanzali, cornici, balconi, zoccoli, gradini, traverse, montanti, piccoli rivestimenti, ecc., incluse le eventuali graffe per l'ancoraggio, l'imbottitura della pietra contro le superfici di appoggio e la sigillatura dei giunti:
  - di qualunque dimensione e spessore, per quantitativi di almeno mq 1.

$$[(2 \times 3,00) + 0,50 + 2,20] \times 0,30 + (1,50 \times 0,40) + (2,40 \times 0,40) + (1,00 \times 0,40) = \text{mq. } 4,57$$

= mq. 5,00

**Art. 1.25 - Formazione di gocciolatoio a mola:**

- per pietre dure.

$$(2 \times 3,00 \times 2) + 2 \times (0,50 + 2,20) + 1,50 + 2,40 + 1,00 = \text{ml. } 22,30$$

= ml. 25,00

**Art. 1.26 - Levigatura delle coste vista di lastre già refilate di sega, per ogni cm di spessore - effettuata in laboratorio:**

- per pietre dure.

$$\text{vedi art. 1.25: ml. } 22,30 \times 3 = \text{ml. } 66,90$$

= ml. 70,00

**Art. 1.27 - Fornitura e posa in opera di serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera bassoemissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1), di qualunque forma, tipo, dimensione e numero di battenti profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittenza termica complessiva  $U_w \leq 2,00$  e  $\geq 1,6$  W/mqK (UNI EN ISO 10077-1) esclusa la fornitura al piano:**

- in alluminio, ad ante, aventi superficie compresa tra mq 2,00 mq 3,5.

$$2,40 \times (1,20 + 1,50) = \text{mq. } 6,48$$

= mq. 7,00

**Art. 1.28 - Applicazione fissativo:**

- su soffitti e pareti interne.
- Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, lavabile, ad una o più tinte a più tinte a più riprese su fondi già preparati:
- su intonaci esterni.

vedi art. 1.21: mq. 45,00

= mq. 45,00

**Art. 1.29 - Fornitura, imballo, trasporto franco cantiere, montaggio e posa in opera dell'impianto e del castello per piattaforma a risparmio energetico direttiva macchine 2006/42/CE.**

Caratteristiche :

- Portata: 300 kg
- Velocità media di esercizio: 0.15 m/sec circa
- Alimentazione: 230 V - 50 Hz - Luce: 230 V - 50 Hz
- Assorbimento motore 150 W
- Accessi: 1
- Fermate: 3
- Corsa utile [mm]: 7800 circa
- Vano: incastellatura in ferro e vetro per esterno misure [mm] 1750x1450 c.a.
- Manovra: universale automatica
- Fossa [mm]: 150 circa - Testata [mm]: 2600 circa

Cabina :

- Modello standard - colorazioni a scelta del D.L.
- Dimensioni interne [mm] 1200x950x2100
- Porte automatiche telescopiche 2 ante telescopiche in lamiera plastificata
- Fotocellula a raggi infrarossi
- Profilo e zoccoli in lamiera plastificata - colorazioni a scelta del D.L.
- Pareti cabina in lamiera plastificata
- Pavimento in linoleum
- Illuminazione con faretti a led

Porte di piano :

Automatiche telescopiche 2 ante laterali in lamiera RAL - dimensioni [mm] 750 x 2000 - colorazione a scelta del D.L.

Vano :

Incastellatura per ambiente esterno dimensioni ext. 1750 x 1450 mm, verniciato RAL - altezza 10400 mm.

n. 1

= n. 1

## CAPITOLO 2 - REALIZZAZIONE DI SCALA DI SICUREZZA E SISTEMAZIONE PIAZZALE.

Art. 2.3 - Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione, il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione:

- in macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di mq 0,50 e oltre.

$$(5,70 \times 12,30) + (2,70 \times 4,00) + (4,00 \times 1,50) + (2,20 \times 1,50) + (9,50 \times 1,70) = \text{mq. } 106,36$$

= mq. 110,00

Art. 2.30 - Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere:  
- anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm.

$$\text{mq. } 110,00 \times 0,35 = \text{mc. } 38,50$$

= mc. 40,00

Art. 2.4 - Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte:  
- fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento.

$$(1,00 \times 4,00 \times 0,60) + (9,50 \times 1,70 \times 0,90) + (17,00 \times 0,80 \times 0,80) = \text{mc. } 27,82$$

= mc. 30,00



Art. 2.31 - Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a piè d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola:  
- serie SN 2 kN/mq SDR 51: del diametro esterno di cm 20.

ml. 17,00

= ml. 17,00

Art. 2.32 - Costruzione di cameretta per la raccolta delle acque stradali compreso lo scavo, il sottofondo in conglomerato cementizio dello spessore di cm 15, la provvista del pozzetto, il carico ed il trasporto alla discarica della terra eccedente, il riempimento dello scavo, l'eventuale muratura in mattoni pieni e malta cementizia, debitamente intonacata sulle pareti interne per la posa della griglia alle quote di progetto con adozione di pozzetto in cemento armato prefabbricato a due elementi, esclusa la provvista e posa della griglia e del telaio in ghisa.  
- anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm.

n. 3

= n. 3

Art. 2.33 - Fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124:  
- fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale, piane con telaio quadro autobloccante sifonato, classe c 250 - dim 500 x 500 mm, peso 27 kg circa.

n. 3

= n. 3

Art. 2.34 - Formazione di rilevato stradale con materiali ghiaio - terrosi steso a strati o cordoli di cm 50 di spessore, umidificati, se richiesto dalla direzione lavori, addensati con rullo statico pesante o vibrante con effetto fino a 60 tonnellate per un periodo non inferiore alle ore 6 ogni 100 mc di rilevato e comunque fino al raggiungimento di un soddisfacente grado di costipamento, secondo le disposizioni impartite dalla direzione lavori, misurato in opera:  
- materiali forniti dalla ditta, previa accettazione della direzione lavori.

$$[(7,00 \times 3,80 \times 0,45) : 2] + (5,70 \times 0,80 \times 0,55) =$$

$$= \text{mc. } 8,48$$

= mc. 10,00

Art. 2.5 - Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura, conteggiati a parte:  
- eseguito con 200 kg/mc.

$$0,20 \times [(9,70 \times 0,90) + (9,50 \times 1,70)] = \text{mc. } 4,97$$

= mc. 5,00

Art. 2.6 - Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm:  
- Classe di resistenza a compressione minima C30/37.

fondazioni e muro:

$$0,30 \times [(9,70 \times 0,50) + (9,50 \times 1,30) + (9,50 \times 1,00)] = \text{mc. } 8,01$$

soletta:

$$0,15 \times [(9,50 \times 13,20) - (2,00 \times 1,70) + (4,00 \times 1,10)] = \text{mc. } 17,64$$

$$\text{totale mc. } 25,65$$

= mc. 26,00

Art. 2.7 - Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito con l'ausilio della gru compreso il nolo della stessa:  
- in strutture di fondazione.

mc. 5,00 + 26,00= mc. 31,00

= mc. 31,00

Art. 2.8 - Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione:  
- in acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti.

mc. 26,00x60,00= kg. 1.560,00

= kg. 1.560,00

Art. 2.9 - Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc. compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti:  
- in legname di qualunque forma.

$2 \times [(9,70 \times 0,50) + (9,50 \times 1,80)] + 0,15 \times 8,00 =$   
= mq. 45,10

= mq. 45,00

Art. 2.35 - Fornitura stesa e cilindratura con rullo di peso adeguato di materiale ghiaioso di fiume, cava, o proveniente da scavi, per correzione di livellette.

$(9,50 \times 13,20) - (2,00 \times 1,70) - (1,10 \times 4,00) =$   
= mq. 117,60 = mq. 120,00  
mq. 120,00 x 0,10 = mc. 12,00

= mc. 12,00

Art. 2.36 - Marmette autobloccanti in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cm<sup>2</sup>) per pavimentazioni esterne, con disegno a scelta della città:

- spessore cm 5-6 colore rosso - giallo
- nero.

- Posa di pavimentazione in marmette autobloccanti di calcestruzzo pressato e vibrato, comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm 4 a cm 6, la compattazione con piastra vibrante dei blocchetti e la chiusura degli interstizi tra un elemento e l'altro mediante lavatura e scopatura:
- dello spessore di cm 4 e 6.

vedi art. 2.35: mq. 120,00

= mq. 120,00

Art. 2.37 - Ringhiere in elementi metallici zincati per balconi, terrazze, ponti, cavalcavia etc.:

- in ferro con disegno semplice a linee dritte, in elementi metallici tondi, quadri, piatti profilati speciali.

- Posa in opera di manufatti in lamiera metallica:

- serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili.

1,00x23,00x(9,50+13,20)= kg. 522,10

= kg. 520,00

Art. 2.38 - Fornitura e posa in opera di scala di sicurezza con le seguenti caratteristiche:

- profili e cosciali in UNP 200
- colonne verticali in HEA 200
- grigliato antitacco maglia 15x76  
piattina 30x2 mm
- parapetto modello semplice in  
bacchette diam. 12, mancorrente in  
tubo diam. 50x3
- correnti orizzontali in piatto 40x10  
mm, lamiera battipiede sp 3 mm H=100  
mm
- materiale zincato a caldo e  
verniciato con colori a scelta della  
D.L.
- compresi mezzi di sollevamento per la  
posa in opera
- escluse opere murarie di fondazione
- La scala prevede n. 6 rampe a diverse  
lunghezze, n. 4 pianerottoli e n. 1  
pensilina a copertura delle rampe  
scoperte e del terrazzino.

caduno

= caduno 1

## COMPUTO ESTIMATIVO

### CAPITOLO 1 - REALIZZAZIONE DI ASCENSORE.

Art. 1.1 - Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale):

- per i primi 30 giorni;
- Montaggio e smontaggio di ponteggio tubolare comprensivo di ogni onere, la misurazione viene effettuata in proiezione verticale.

mq. 90,00 x € 12,61

= € 1.134,90=

Art. 1.2 - Nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani d sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano):

- per ogni mese.

mq. 35,00 x € 2,52

= € 88,20=

Art. 1.3 - Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione, il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione:

- in macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di mq 0,50 e oltre.

mq. 7,00 x € 10,95

= € 76,65=

Art. 1.4 - Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte:  
- fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento.

mc. 7,00 x € 10,74

= € 75,18=

Art. 1.5 - Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura, conteggiati a parte:  
- eseguito con 200 kg/mc.

mc. 1,50 x € 69,06

= € 103,59=

Art. 1.6 - Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm:  
- Classe di resistenza a compressione minima C30/37.

mc. 2,00 x € 120,35

= € 240,70=

Art. 1.7 - Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito con l'ausilio della gru compreso il nolo della stessa:  
- in strutture di fondazione.

mc. 3,50 x € 36,28

= € 126,98=

Art. 1.8 - Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione:

- in acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti.

kg. 100,00 x € 1,55

= € 155,00=

Art. 1.9 - Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc. compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti:

- in legname di qualunque forma.

mq. 3,00 x € 40,51

= € 121,53=

Art. 1.10 - Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione:

- con una superficie di almeno mq 0,50.

mq. 12,00 x € 12,07

= € 144,84=

Art. 1.11 - Rimozione radiatori e posa.

n. 4 x € 50,00

= € 200,00=

Art. 1.12 - Demolizione di murature o di volte in mattoni, dello spessore superiore a cm 15, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione:

- con carico e trasporto dei detriti alle discariche.

mc. 3,00 x € 97,87

= € 293,61=

- Art. 1.13** - Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione:  
 - con carico e trasporto dei detriti alle discariche.
- mc. 1,50 x € 195,68
- = € 293,52=
- Art. 1.14** - Demolizione di solai, compresa sovrastante caldana, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisionali:  
 - in latero - cemento.
- mq. 1,50 x € 33,47
- = € 50,21=
- Art. 1.15** - Demolizione del manto di copertura, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisionali:  
 - in tegole di laterizio.  
 - Demolizione dell'orditura di tetti, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti alle discariche, per superfici di mq 0,50 ed oltre:  
 - della piccola e della grossa orditura di tetti.
- mq. 20,00 x € 26,69
- = € 533,80=
- Art. 1.16** - Realizzazione di solaio piano in laterocemento, ad armatura lenta, realizzato a lastre (predalles) in c.a.n. con alleggerimento blocchi in laterizio collaboranti alla funzione statica a norma UNI 9730 2/b, compreso l'impalcato di sostegno provvisorio fino ad un'altezza di cm 350 dal piano d'appoggio, il getto di completamento in calcestruzzo Rck  $\geq$  25 N/mm<sup>2</sup>, l'acciaio d'armatura dei travetti, la formazione di rompitratta ed ogni altra opera accessoria per la corretta posa in opera:  
 - utilizzando monoblocchi 2/b UNI 9730-14x38x26, spessore 4+14+4=22 cm.
- mq. 18,00 x € 59,78
- = € 1.076,04=



Art. 1.17 - Impermeabilizzazione a vista di coperture piane, a volta, inclinate previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente:

- con successiva applicazione di due membrane prefabbricate elastoplastomeriche, entrambe certificate icite, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, spessore mm 4 e flessibilità a freddo - 20°C e successiva protezione con vernice a base di resine sintetiche in dispersione acquosa.

mq. 30,00 x € 25,52

= € 765,60=

Art. 1.18 - Muratura faccia a vista eseguita con blocchi forati in calcestruzzo, idrorepellenti e resistenza al fuoco classe REI 180, e malta da muratura del tipo M2. la misurazione è effettuata per una superficie di almeno mq 1:

- con blocchi dello spessore di cm 20.

mq. 21,00 x € 63,37

= € 1.330,77=

Art. 1.19 - Profilati dell'altezza di almeno cm 10 forniti con una ripresa di antiruggine:

- in ferro a doppio T (putrelle).
- Posa in opera di profilati in ferro dell'altezza di almeno cm 10: a doppio T.

kg. 220,00 x € 6,29

= € 1.383,80=

**Art. 1.20** - Muratura a cassa vuota di spessore inferiore a cm 45, formata da due tramezzi longitudinali in mattoni collegati da gambette anche esse in mattoni posti a distanza non superiore a cm 75 e con materiale isolante interno per il raggiungimento complessivo dei limiti termici ed acustici prescritti dalla normativa; compreso l'eventuale rivestimento in cotto da piano a piano dei pilastri e dei travi in cemento armato, la risoluzione dei ponti termici, la formazione delle mazzette, degli stipiti, delle passate, degli squarci, dei fianchi degli armadi, ecc. misurata in superficie su di un piano verticale parallelo alla faccia della muratura, vuoto per pieno, da pavimento a pavimento, con la deduzione dei vuoti aventi superficie superiore a mq 2. Esclusa la sola fornitura del materiale isolante, da scegliersi in funzione dei requisiti termici ed acustici richiesti:

- tramezzi in mattoni forati dei quali quello esterno dello spessore di cm 12 e quello interno dello spessore di cm 6, legati con malta di cemento per una superficie di almeno mq 1.

mq. 8,00 x € 95,51

= € 764,08=

**Art. 1.21** - Rinzafo eseguito con malta di cemento su pareti solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che in curva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso:

- per una superficie di almeno mq 1 e per uno spessore di cm 2,5.
- Intonaco eseguito con malta di cemento, su rinzafo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con l'esclusione del gesso:
  - eseguito fino ad una altezza di m 4, per una superficie complessiva di almeno mq 1 e per uno spessore di cm 0.5.

mq. 45,00 x € 41,95

= € 1.887,75=

**Art. 1.22** - Fornitura e posa di quadrotti prefabbricati di cemento, armati con maglia di ferro, per pavimentazioni esterne:

- dimensioni cm 50x50x4.

mq. 18,00 x € 55,00

= € 990,00=

<p><b>Art. 1.23</b> - Tubi pluviali, doccioni, converse, faldali, compreso ogni accessorio, dati in opera: - in lamiera di rame.</p>	kg. 30,00 x € 27,62	= €	828,60=
<p><b>Art. 1.24</b> - Serizzo antigorio: - in lastre dello spessore cm 3. - Levigatura eseguita in laboratorio misurata sullo sviluppo totale della superficie vista: - di superfici piani per pietre dure. - Posa in opera di lastre in pietra o in marmo, la cui provvista sia compensata al metro quadrato, per colonne, pilastri, architravi, stipiti, davanzali, cornici, balconi, zoccoli, gradini, traverse, montanti, piccoli rivestimenti, ecc., incluse le eventuali graffe per l'ancoraggio, l'imbottitura della pietra contro le superfici di appoggio e la sigillatura dei giunti: - di qualunque dimensione e spessore, per quantitativi di almeno mq 1.</p>	mq. 5,00 x € 179,03	= €	895,15=
<p><b>Art. 1.25</b> - Formazione di gocciolatoio a mola: - per pietre dure.</p>	ml. 25,00 x € 3,00	= €	75,00=
<p><b>Art. 1.26</b> - Levigatura delle coste vista di lastre già refilete di sega, per ogni cm di spessore - effettuata in laboratorio: - per pietre dure.</p>	ml. 70,00 x € 3,00	= €	210,00=
<p><b>Art. 1.27</b> - Fornitura e posa in opera di serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera bassoemissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1), di qualunque forma, tipo, dimensione e numero di battenti profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittenza termica complessiva <math>U_w &lt; 2,00</math> e <math>\geq 1,6</math> W/mqK (UNI EN ISO 10077-1) esclusa la fornitura al piano: - in alluminio, ad ante, aventi superficie compresa tra mq 2,00 mq 3,5.</p>	mq. 7,00 x € 321,86	= €	2.253,02=

**Art. 1.28 - Applicazione fissativo:**

- su soffitti e pareti interne.
- Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, lavabile, ad una o più tinte a più tinte a più riprese su fondi già preparati:
- su intonaci esterni.

mq. 45,00 x € 12,34

= € 555,30=

**Art. 1.29 - Fornitura, imballo, trasporto franco cantiere, montaggio e posa in opera dell'impianto e del castello per piattaforma a risparmio energetico direttiva macchine 2006/42/CE.**

Caratteristiche :

- Portata: 300 kg
- Velocità media di esercizio: 0.15 m/sec circa
- Alimentazione: 230 V - 50 Hz - Luce: 230 V - 50 Hz
- Assorbimento motore 150 W
- Accessi: 1
- Fermate: 3
- Corsa utile [mm]: 7800 circa
- Vano: incastellatura in ferro e vetro per esterno misure [mm] 1750x1450 c.a.
- Manovra: universale automatica
- Fossa [mm]: 150 circa - Testata [mm]: 2600 circa

Cabina :

- Modello standard - colorazioni a scelta del D.L.
- Dimensioni interne [mm] 1200x950x2100
- Porte automatiche telescopiche 2 ante telescopiche in lamiera plastificata
- Fotocellula a raggi infrarossi
- Profilo e zoccoli in lamiera plastificata - colorazioni a scelta del D.L.
- Pareti cabina in lamiera plastificata
- Pavimento in linoleum
- Illuminazione con faretti a led

Porte di piano :

Automatiche telescopiche 2 ante laterali in lamiera RAL - dimensioni [mm] 750 x 2000 - colorazione a scelta del D.L.

Vano :

Incastellatura per ambiente esterno dimensioni ext. 1750 x 1450 mm, verniciato RAL - altezza 10400 mm.

n. 1 x € 37.150,00

= € 37.150,00=  
€ 53.803,82=  
€ - 3,82=  
€ 53.800,00=  
=====

Importo lavori

Arrotondamento

Importo totale lavori Capitolo 1

## CAPITOLO 2 - REALIZZAZIONE DI SCALA DI SICUREZZA E SISTEMAZIONE PIAZZALE.

Art. 2.3 - Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione, il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione:

- in macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di mq 0,50 e oltre.

mq. 110,00 x € 10,95

= € 1.204,50=

Art. 2.30 - Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere:

- anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm.

mc. 40,00 x € 3,86

= € 154,40=

Art. 2.4 - Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte:

- fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento.

mc. 30,00 x € 10,74

= € 322,20=

Art. 2.31 - Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a piè d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola:  
- serie SN 2 kN/mq SDR 51: del diametro esterno di cm 20.

ml. 17,00 x € 17,90

= € 304,30=

Art. 2.32 - Costruzione di cameretta per la raccolta delle acque stradali compreso lo scavo, il sottofondo in conglomerato cementizio dello spessore di cm 15, la provvista del pozzetto, il carico ed il trasporto alla discarica della terra eccedente, il riempimento dello scavo, l'eventuale muratura in mattoni pieni e malta cementizia, debitamente intonacata sulle pareti interne per la posa della griglia alle quote di progetto con adozione di pozzetto in cemento armato prefabbricato a due elementi, esclusa la provvista e posa della griglia e del telaio in ghisa.  
- anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm.

n. 3 x € 90,82

= € 272,46=

Art. 2.33 - Fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124:  
- fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale, piane con telaio quadro autobloccante sifonato, classe c 250 - dim 500 x 500 mm, peso 27 kg circa.

n. 3 x € 96,22

= € 288,66=

**Art. 2.34** - Formazione di rilevato stradale con materiali ghiaio - terrosi steso a strati o cordoli di cm 50 di spessore, umidificati, se richiesto dalla direzione lavori, addensati con rullo statico pesante o vibrante con effetto fino a 60 tonnellate per un periodo non inferiore alle ore 6 ogni 100 mc di rilevato e comunque fino al raggiungimento di un soddisfacente grado di costipamento, secondo le disposizioni impartite dalla direzione lavori, misurato in opera:  
- materiali forniti dalla ditta, previa accettazione della direzione lavori.

mc. 10,00 x € 16,61

= € 166,10=

**Art. 2.5** - Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura, conteggiati a parte:  
- eseguito con 200 kg/mc.

mc. 5,00 x € 69,06

= € 345,30=

**Art. 2.6** - Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm:  
- Classe di resistenza a compressione minima C30/37.

mc. 26,00 x € 120,35

= € 3.129,10=

**Art. 2.7** - Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito con l'ausilio della gru compreso il nolo della stessa:  
- in strutture di fondazione.

mc. 31,00 x € 36,28

= € 1.124,68=

Art. 2.8 - Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione:

- in acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti.

kg. 1.560,00 x € 1,55

= € 2.418,00=

Art. 2.9 - Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc. compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti:

- in legname di qualunque forma.

mq. 45,00 x € 40,51

= € 1.822,95=

Art. 2.35 - Fornitura stesa e cilindratura con rullo di peso adeguato di materiale ghiaioso di fiume, cava, o proveniente da scavi, per correzione di livellette.

mc. 12,00 x € 25,00

= € 300,00=

Art. 2.36 - Marmette autobloccanti in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cmq) per pavimentazioni esterne, con disegno a scelta della città:

- spessore cm 5-6 colore rosso - giallo - nero.

- Posa di pavimentazione in marmette autobloccanti di calcestruzzo pressato e vibrato, comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm 4 a cm 6, la compattazione con piastra vibrante dei blocchetti e la chiusura degli interstizi tra un elemento e l'altro mediante lavatura e scopatura:

- dello spessore di cm 4 e 6.

mq. 120,00 x € 25,78

= € 3.093,60=



**Art. 2.37** - Ringhiere in elementi metallici zincati per balconi, terrazze, ponti, cavalcavia etc.:

- in ferro con disegno semplice a linee diritte, in elementi metallici tondi, quadri, piatti profilati speciali.
- Posa in opera di manufatti in lamiera metallica:
  - serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili.

kg. 520,00 x € 8,57

= € 4.456,40=

**Art. 2.38** - Fornitura e posa in opera di scala di sicurezza con le seguenti caratteristiche:

- profili e cosciali in UNP 200
- colonne verticali in HEA 200
- grigliato antitacco maglia 15x76  
piattina 30x2 mm
- parapetto modello semplice in  
bacchette diam. 12, mancorrente in  
tubo diam. 50x3
- correnti orizzontali in piatto 40x10  
mm, lamiera battipiede sp 3 mm H=100  
mm
- materiale zincato a caldo e  
verniciato con colori a scelta della  
D.L.
- compresi mezzi di sollevamento per la  
posa in opera
- escluse opere murarie di fondazione
- La scala prevede n. 6 rampe a diverse  
lunghezze, n. 4 pianerottoli e n. 1  
pensilina a copertura delle rampe  
scoperte e del terrazzino.

caduno 1 x € 46.800,00

= € 46.800,00=

Importo lavori

€ 66.202,65=

Arrotondamento

€ - 2,65=

Importo totale lavori Capitolo 2

€ 66.200,00=  
=====

QUADRO ECONOMICO :

Il quadro economico di spesa del  
progetto preliminare - definitivo - esecutivo  
per l'intervento di adeguamento alle norme di sicurezza  
dell'edificio in via Maestra n. 36 - sede scolastica -  
con realizzazione di scala di sicurezza ed ascensore,  
nel Comune di PAVAROLO (To),

ammonta ad € 161.000,00=, così ripartito :

Importo Capitolo 1	€	53.800,00=
Importo Capitolo 2	€	<u>66.200,00=</u>
Importo totale lavori a base d'asta	€	120.000,00=
Elemento A, costi già contemplati nel computo metrico estimativo	€	1.200,00=
Elemento B, costi già previsti nelle spese generali	€	1.200,00=
Elemento C costi propri per la sicurezza		<u>0,00=</u>
Totale A - B - C	€	2.400,00=
Costo dell'opera scorporando elementi A-B-C =	€	117.600,00=
a) lavori a base d'asta	€	120.000,00=
b) rivalsa I.V.A. 10% su a)		
€ 120.000,00 x 10%	€	12.000,00=
c1) spese tecniche 10% su a)		
€ 120.000,00 x 10%	€	12.000,00=
c2) denuncia c.a. e D.L. 7% su € 80.000,00		
€ 80.000,00 x 7%	€	5.600,00=
c3) collaudo statico 2% su € 80.000,00		
€ 80.000,00 x 2%	€	1.600,00=
c4) C.N.P.A.I.A. 4% su c1)+c2)+c3)		
€ 19.200,00 x 4%	€	768,00=
d1) relazione geologica - geotecnica e sismica		
€ 80.000,00 x 1,5%	€	1.200,00=
d2) C.I.C.P. (art. 8 D.Lgs. 103/96) 2% su d1)		
€ 1.200,00 x 2%	€	24,00=
e1) piano di sicurezza 2% su a)		
€ 120.000,00 x 2%	€	2.400,00=
e2) C.I.P.A.G. 4% su d1)		
€ 2.400,00 x 4%	€	96,00=
f) rivalsa IVA 22% su c1)+c2)+c3)+c4)+d1)+d2)+e1)+e2)		
€ 23.688,00 x 22%	€	5.211,36=
g) imprevisti	€	100,64=
IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO	€	<u>161.000,00=</u> =====

## STIMA INCIDENZA MANODOPERA

### CAPITOLO 1 - REALIZZAZIONE DI ASCENSORE.

Art. 1.1 - Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale):

- per i primi 30 giorni;
- Montaggio e smontaggio di ponteggio tubolare comprensivo di ogni onere, la misurazione viene effettuata in proiezione verticale.

mq. 90,00 x € 12,61 = € 1.134,90

COSTO MANODOPERA: 0

0%

Art. 1.2 - Nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani d sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano):

- per ogni mese.

mq. 35,00 x € 2,52 = € 88,20

COSTO MANODOPERA: 0

0%

**Art. 1.3** - Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione, il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione:  
- in macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di mq 0,50 e oltre.

mq. 7,00 x € 10,95 = € 76,65

**COSTO MANODOPERA:** € 76,65

100%

**Art. 1.4** - Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte:  
- fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento.

mc. 7,00 x € 10,74 = € 75,18

**COSTO MANODOPERA:** € 33,00

43,89%

**Art. 1.5** - Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura, conteggiati a parte:  
- eseguito con 200 kg/mc.

mc. 1,50 x € 69,06 = € 103,59

**COSTO MANODOPERA:** 0

0%

**Art. 1.6** - Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm:  
- Classe di resistenza a compressione minima C30/37.

mc. 2,00 x € 120,35 = € 240,70

**COSTO MANODOPERA:** 0

0%

**Art. 1.7** - Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito con l'ausilio della gru compreso il nolo della stessa:  
- in strutture di fondazione.

mc. 3,50 x € 36,28 = € 126,98

**COSTO MANODOPERA:** € 82,60

65,05%

**Art. 1.8** - Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione:  
- in acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti.

kg. 100,00 x € 1,55 = € 155,00

**COSTO MANODOPERA:** € 81,70

52,71%

**Art. 1.9** - Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc. compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti:  
- in legname di qualunque forma.

mq. 3,00 x € 40,51 = € 121,53

**COSTO MANODOPERA:** € 112,83

92,84%

**Art. 1.10** - Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione:  
- con una superficie di almeno mq 0,50.

mq. 12,00 x € 12,07 = 144,84

**COSTO MANODOPERA:** € 144,68

99,89%

**Art. 1.11** - Rimozione radiatori e posa.

n. 4 x € 50,00 = € 200,00

**COSTO MANODOPERA:** € 200,00

100,00%

**Art. 1.12** - Demolizione di murature o di volte in mattoni, dello spessore superiore a cm 15, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione:  
- con carico e trasporto dei detriti alle discariche.

mc. 3,00 x € 97,87 = € 293,61

**COSTO MANODOPERA:** € 268,59

91,48%

**Art. 1.13** - Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione:  
- con carico e trasporto dei detriti alle discariche.

mc. 1,50 x € 195,68 = € 293,52

**COSTO MANODOPERA:** € 249,61

85,04%

**Art. 1.14** - Demolizione di solai, compresa sovrastante caldana, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisionali:  
- in latero - cemento.

mq. 1,50 x € 33,47 = € 50,21

**COSTO MANODOPERA:** € 50,21

100,00%

**Art. 1.15/a** - Demolizione del manto di copertura, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisionali:  
- in tegole di laterizio.

mq. 20,00 x € 10,55 = € 211,00

**COSTO MANODOPERA:** € 211,00

100,00%

**Art. 1.15/b** - Demolizione dell'orditura di tetti, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti alle discariche, per superfici di mq 0,50 ed oltre:  
- della piccola e della grossa orditura di tetti.

mq. 20,00 x € 16,14 = € 322,80

**COSTO MANODOPERA:** € 289,45

89,67%

**Art. 1.16** - Realizzazione di solaio piano in laterocemento, ad armatura lenta, realizzato a lastre (predalles) in c.a.n. con alleggerimento blocchi in laterizio collaboranti alla funzione statica a norma UNI 9730 2/b, compreso l'impalcato di sostegno provvisorio fino ad un'altezza di cm 350 dal piano d'appoggio, il getto di completamento in calcestruzzo Rck >= 25 N/mm<sup>2</sup>, l'acciaio d'armatura dei travetti, la formazione di rompitratta ed ogni altra opera accessoria per la corretta posa in opera:  
- utilizzando monoblocchi 2/b UNI 9730-14x38x26, spessore 4+14+4=22 cm.

mq. 18,00 x € 59,78 = € 1.076,04

**COSTO MANODOPERA:** € 466,25

43,33%

**Art. 1.17** - Impermeabilizzazione a vista di coperture piane, a volta, inclinate previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente:  
- con successiva applicazione di due membrane prefabbricate elastoplastomeriche, entrambe certificate icite, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, spessore mm 4 e flessibilità a freddo - 20°C e successiva protezione con vernice a base di resine sintetiche in dispersione acquosa.

mq. 30,00 x € 25,52 = € 765,60

**COSTO MANODOPERA:** € 300,88

39,30%

**Art. 1.18** - Muratura faccia a vista eseguita con blocchi forati in calcestruzzo, idrorepellenti e resistenza al fuoco classe REI 180, e malta da muratura del tipo M2. la misurazione è effettuata per una superficie di almeno mq 1:  
- con blocchi dello spessore di cm 20.

mq. 21,00 x € 63,37 = € 1.330,77

**COSTO MANODOPERA:** € 528,58

39,72%

**Art. 1.19/a** - Profilati dell'altezza di almeno cm 10 forniti con una ripresa di antiruggine:  
- in ferro a doppio T (putrelle).

kg. 220,00 x € 2,67 = € 587,40

**COSTO MANODOPERA:** € 374,64

63,78%

**Art. 1.19/b** - Posa in opera di profilati in ferro dell'altezza di almeno cm 10: a doppio T.

kg. 220,00 x € 3,62 = € 794,40

**COSTO MANODOPERA:** € 769,88

96,67%



**Art. 1.20** - Muratura a cassa vuota di spessore inferiore a cm 45, formata da due tramezzi longitudinali in mattoni collegati da gambette anche esse in mattoni posti a distanza non superiore a cm 75 e con materiale isolante interno per il raggiungimento complessivo dei limiti termici ed acustici prescritti dalla normativa; compreso l'eventuale rivestimento in cotto da piano a piano dei pilastri e dei travi in cemento armato, la risoluzione dei ponti termici, la formazione delle mazzette, degli stipiti, delle passate, degli squarci, dei fianchi degli armadi, ecc. misurata in superficie su di un piano verticale parallelo alla faccia della muratura, vuoto per pieno, da pavimento a pavimento, con la deduzione dei vuoti aventi superficie superiore a mq 2. Esclusa la sola fornitura del materiale isolante, da scegliersi in funzione dei requisiti termici ed acustici richiesti:  
 - tramezzi in mattoni forati dei quali quello esterno dello spessore di cm 12 e quello interno dello spessore di cm 6, legati con malta di cemento per una superficie di almeno mq 1.

mq. 8,00 x € 95,51 = € 764,08

**COSTO MANODOPERA:** € 564,50

73,88%

**Art. 1.21/a** - Rinzaffo eseguito con malta di cemento su pareti solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che in curva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso:  
 - per una superficie di almeno mq 1 e per uno spessore di cm 2,5.

mq. 45,00 x € 31,52 = € 1.418,40

**COSTO MANODOPERA:** € 1.317,27

92,87%

**Art. 1.21/b** - Intonaco eseguito con malta di cemento, su rinzaffo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con l'esclusione del gesso:  
 - eseguito fino ad una altezza di m 4, per una superficie complessiva di almeno mq 1 e per uno spessore di cm 0.5.

mq. 45,00 x € 10,43 = € 469,35

**COSTO MANODOPERA:** € 446,35

95,10%

Art. 1.22 - Fornitura e posa di quadrotti prefabbricati di cemento, armati con maglia di ferro, per pavimentazioni esterne:  
- dimensioni cm 50x50x4.

mq. 18,00 x € 55,00 = € 990,00

COSTO MANODOPERA: € 792,00 80,00%

  

Art. 1.23 - Tubi pluviali, doccioni, converse, faldali, compreso ogni accessorio, dati in opera:  
- in lamiera di rame.

kg. 30,00 x € 27,62 = € 828,60

COSTO MANODOPERA: € 639,51 77,18%

  

Art. 1.24/a - Serizzo antigorio:  
- in lastre dello spessore cm 3.

mq. 5,00 x € 80,99 = € 404,95

COSTO MANODOPERA: 0 0%

  

Art. 1.24/b - Levigatura eseguita in laboratorio misurata sullo sviluppo totale della superficie vista:  
- di superfici piani per pietre dure.

mq. 5,00 x € 9,68 = € 48,40

COSTO MANODOPERA: 0 0%

  

Art. 1.24/c - Posa in opera di lastre in pietra o in marmo, la cui provvista sia compensata al metro quadrato, per colonne, pilastri, architravi, stipiti, davanzali, cornici, balconi, zoccoli, gradini, traverse, montanti, piccoli rivestimenti, ecc., incluse le eventuali graffe per l'ancoraggio, l'imbottitura della pietra contro le superfici di appoggio e la sigillatura dei giunti:  
- di qualunque dimensione e spessore, per quantitativi di almeno mq 1.

mq. 5,00 x € 88,36 = € 441,80

COSTO MANODOPERA: € 438,80 99,32%

Art. 1.25 - Formazione di gocciolatoio a mola:  
- per pietre dure.

ml. 25,00 x € 3,00 = € 75,00

COSTO MANODOPERA: 0

0%

Art. 1.26 - Levigatura delle coste vista di  
lastre già refilete di sega, per ogni cm  
di spessore - effettuata in laboratorio:  
- per pietre dure.

ml. 70,00 x € 3,00 = € 210,00

COSTO MANODOPERA: 0

0%

Art. 1.27 - Fornitura e posa in opera di  
serramenti metallici esterni, completi  
di telaio in profilati a taglio termico  
e vetro montato tipo camera  
bassoemissivo, per finestre, e  
portefinestre con marcatura CE (UNI EN  
14351-1), di qualunque forma, tipo,  
dimensione e numero di battenti profili  
fermavetro, gocciolatoio, serratura,  
ferramenta e maniglia. Con trasmittenza  
termica complessiva  $U_w \leq 2,00$  e  $\geq 1,6$   
W/mqK (UNI EN ISO 10077-1) esclusa la  
fornitura al piano:  
- in alluminio, ad ante, aventi  
superficie compresa tra mq 2,00 mq 3,5.

mq. 7,00 x € 321,86 = € 2.253,02

COSTO MANODOPERA: € 460,74

20,45%

Art. 1.28/a - Applicazione fissativo:  
- su soffitti e pareti interne.

mq. 45,00 x € 3,34 = € 150,30

COSTO MANODOPERA: € 145,31

96,68%

Art. 1.28/b - Tinta all'acqua (idropittura) a  
base di resine sintetiche, con un tenore  
di resine non inferiore al 30%,  
lavabile, ad una o più tinte a più tinte  
a più riprese su fondi già preparati:  
- su intonaci esterni.

mq. 45,00 x € 9,00 = € 405,00

COSTO MANODOPERA: € 306,95

75,79%

Art. 1.29 - Fornitura, imballo, trasporto franco cantiere, montaggio e posa in opera dell'impianto e del castello per piattaforma a risparmio energetico direttiva macchine 2006/42/CE.

Caratteristiche :

- Portata: 300 kg
- Velocità media di esercizio:  
0.15 m/sec circa
- Alimentazione: 230 V - 50 Hz -  
Luce: 230 V - 50 Hz
- Assorbimento motore 150 W
- Accessi: 1
- Fermate: 3
- Corsa utile [mm]: 7800 circa
- Vano: incastellatura in ferro e vetro  
per esterno misure [mm] 1750x1450 c.a.
- Manovra: universale automatica
- Fossa [mm]: 150 circa -  
Testata [mm]: 2600 circa

Cabina :

- Modello standard - colorazioni a  
scelta del D.L.
- Dimensioni interne [mm] 1200x950x2100
- Porte automatiche telescopiche 2 ante  
telescopiche in lamiera plastificata
- Fotocellula a raggi infrarossi
- Profilo e zoccoli in lamiera  
plastificata - colorazioni a scelta  
del D.L.
- Pareti cabina in lamiera plastificata
- Pavimento in linoleum
- Illuminazione con faretti a led

Porte di piano :

Automatiche telescopiche 2 ante laterali  
in lamiera RAL -  
dimensioni [mm] 750 x 2000 -  
colorazione a scelta del D.L.

Vano :

Incastellatura per ambiente esterno  
dimensioni ext. 1750 x 1450 mm,  
verniciato RAL - altezza 10400 mm.

n. 1 x € 37.150,00 = € 37.150,00

**COSTO MANODOPERA: € 14.860,00**

**40,00%**

---

**TOTALE COSTO MANODOPERA**

**CAPITOLO 1**

**€ 24.211,98**

---

**TOTALE 45,00%**

## CAPITOLO 2 - REALIZZAZIONE DI SCALA DI SICUREZZA E SISTEMAZIONE PIAZZALE.

Art. 2.3 - Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione, il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione:

- in macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di mq 0,50 e oltre.

mq. 110,00 x € 10,95 = € 1.204,50

COSTO MANODOPERA: € 1.204,50

100,00%

Art. 2.30 - Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere:  
- anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm.

mc. 40,00 x € 3,86 = € 154,40

COSTO MANODOPERA: € 32,50

21,05%

Art. 2.4 - Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte:  
- fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento.

mc. 30,00 x € 10,74 = € 322,20

COSTO MANODOPERA: € 141,41

43,89%

**Art. 2.31** - Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a piè d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola:  
- serie SN 2 kN/mq SDR 51: del diametro esterno di cm 20.

ml. 17,00 x € 17,90 = € 304,30

**COSTO MANODOPERA:** € 136,05

44,71%

**Art. 2.32** - Costruzione di cameretta per la raccolta delle acque stradali compreso lo scavo, il sottofondo in conglomerato cementizio dello spessore di cm 15, la provvista del pozzetto, il carico ed il trasporto alla discarica della terra eccedente, il riempimento dello scavo, l'eventuale muratura in mattoni pieni e malta cementizia, debitamente intonacata sulle pareti interne per la posa della griglia alle quote di progetto con adozione di pozzetto in cemento armato prefabbricato a due elementi, esclusa la provvista e posa della griglia e del telaio in ghisa.  
- anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm.

n. 3 x € 90,82 = € 272,46

**COSTO MANODOPERA:** € 164,29

60,30%

**Art. 2.33** - Fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124:  
- fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale, piane con telaio quadro autobloccante sifonato, classe c 250 - dim 500 x 500 mm, peso 27 kg circa.

n. 3 x € 96,22 = € 288,66

**COSTO MANODOPERA:** € 106,83

37,01%

**Art. 2.34** - Formazione di rilevato stradale con materiali ghiaio - terrosi steso a strati o cordoli di cm 50 di spessore, umidificati, se richiesto dalla direzione lavori, addensati con rullo statico pesante o vibrante con effetto fino a 60 tonnellate per un periodo non inferiore alle ore 6 ogni 100 mc di rilevato e comunque fino al raggiungimento di un soddisfacente grado di costipamento, secondo le disposizioni impartite dalla direzione lavori, misurato in opera:  
- materiali forniti dalla ditta, previa accettazione della direzione lavori.

mc. 10,00 x € 16,61 = € 166,10

**COSTO MANODOPERA:** 0

0%

**Art. 2.5** - Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura, conteggiati a parte:  
- eseguito con 200 kg/mc.

mc. 5,00 x € 69,06 = € 345,30

**COSTO MANODOPERA:** 0

0%

**Art. 2.6** - Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm:  
- Classe di resistenza a compressione minima C30/37.

mc. 26,00 x € 120,35 = € 3.129,10

**COSTO MANODOPERA:** 0

0%

Art. 2.7 - Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito con l'ausilio della gru compreso il nolo della stessa:  
- in strutture di fondazione.

mc. 31,00 x € 36,28 = € 1.124,68

COSTO MANODOPERA: € 731,60

65,05%

Art. 2.8 - Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione:  
- in acciaio ad adherenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti.

kg. 1.560,00 x € 1,55 = € 2.418,00

COSTO MANODOPERA: € 1.274,53

52,71%

Art. 2.9 - Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc. compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti:  
- in legname di qualunque forma.

mq. 45,00 x € 40,51 = € 1.822,95

COSTO MANODOPERA: € 1.692,43

92,84%

Art. 2.35 - Fornitura stesa e cilindratura con rullo di peso adeguato di materiale ghiaioso di fiume, cava, o proveniente da scavi, per correzione di livellette.

mc. 12,00 x € 25,00 = € 300,00

COSTO MANODOPERA: € 60,00

20,00%



Art. 2.36/a - Marmette autobloccanti in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cmq) per pavimentazioni esterne, con disegno a scelta della città:  
- spessore cm 5-6 colore rosso - giallo  
- nero.

mq. 120,00 x € 13,80 = € 1.656,00

COSTO MANODOPERA: 0

0%

Art. 2.36/b - Posa di pavimentazione in marmette autobloccanti di calcestruzzo pressato e vibrato, comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm 4 a cm 6, la compattazione con piastra vibrante dei blocchetti e la chiusura degli interstizi tra un elemento e l'altro mediante lavatura e scopatura:  
- dello spessore di cm 4 e 6.

mq. 120,00 x € 11,98 = € 1.437,60

COSTO MANODOPERA: € 838,26

58,31%

Art. 2.37/a - Ringhiere in elementi metallici zincati per balconi, terrazze, ponti, cavalcavia etc.:  
- in ferro con disegno semplice a linee dritte, in elementi metallici tondi, quadri, piatti profilati speciali.

kg. 520,00 x € 6,92 = € 3.598,40

COSTO MANODOPERA: € 3.012,94

83,73%

Art. 2.37/b - Posa in opera di manufatti in lamiera metallica:  
- serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili.

kg. 520,00 x € 1,65 = € 858,00

COSTO MANODOPERA: € 826,68

96,35%

**Art. 2.38** - Fornitura e posa in opera di scala di sicurezza con le seguenti caratteristiche:

- profili e cosciali in UNP 200
- colonne verticali in HEA 200
- grigliato antitacco maglia 15x76  
piattina 30x2 mm
- parapetto modello semplice in  
bacchette diam. 12, mancorrente in  
tubo diam. 50x3
- correnti orizzontali in piatto 40x10  
mm, lamiera battipiede sp 3 mm H=100  
mm
- materiale zincato a caldo e  
verniciato con colori a scelta della  
D.L.
- compresi mezzi di sollevamento per la  
posa in opera
- escluse opere murarie di fondazione
- La scala prevede n. 6 rampe a diverse  
lunghezze, n. 4 pianerottoli e n. 1  
pensilina a copertura delle rampe  
scoperte e del terrazzino.

caduno 1 x € 46.800,00 = € 46.800,00

**COSTO MANODOPERA:** € 18.720,00

40,00%

---

**TOTALE COSTO MANODOPERA**

**CAPITOLO 2**

€ 28.942,02

---

**TOTALE 43,72%**

---

**TOTALE COMPLESSIVO CAP. 1 E CAP. 2**

**COSTO MANODOPERA**

€ 53.154,00

**TOTALE 44,30%**

## ANALISI PREZZI UNITARI

Art. 1 - Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, nonché ogni dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale):

- per i primi 30 giorni;
- Montaggio e smontaggio di ponteggio tubolare comprensivo di ogni onere, la misurazione viene effettuata in proiezione verticale.

art. 01.P25.A60.005

art. 01.P25.A70.005

del sotto indicato prezziario

al mq. € 12,61=

(diconsi euro dodici e sessantuno centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA:

0%

Art. 2 - Nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani d sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano):

- per ogni mese.

art. 01.P25.A91.005

del sotto indicato prezziario

al mq. € 2,52=

(diconsi euro due e cinquantadue centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA:

0%

- Art. 3** - Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione, il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione:  
- in macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di mq 0,50 e oltre.

Art. 01.A02.C10.015  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 10,95=

(diconsi euro dieci e novantacinque centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 100,00%

- Art. 4** - Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte:  
- fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento.

Art. 01.A01.A55.010  
del sotto indicato prezziario

al mc. € 10,74=

(diconsi euro dieci e settantaquattro centesimi al metro cubo)

% MANODOPERA: 43,89%

- Art. 5** - Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso getto, vibrazione, ponteggio, cassa-orma e ferro d'armatura conteggiati a parte: - eseguito con 200 kg/mc.

Art. 01.A04.B15.020  
del sotto indicato prezziario

al mc. € 69,06=

(diconsi euro sessantanove e sei centesimi al metro cubo)

% MANODOPERA: 0%

**Art. 6** - Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm:  
 - Classe di resistenza a compressione minima C30/37.

Art. 01.A04.B20.015  
 del sotto indicato prezziario

al mc. € 120,35=

(diconsi euro centoventi e trentacinque centesimi al metro cubo)

% MANODOPERA:

0%

**Art. 7** - Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito con l'ausilio della gru compreso il nolo della stessa:  
 - in strutture di fondazione.

Art. 01.A04.C20.005  
 del sotto indicato prezziario

al mc. € 36,28=

(diconsi euro trentasei e ventotto centesimi al metro cubo)

% MANODOPERA:

65,05%

**Art. 8** - Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione:  
 - in acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti.

Art. 01.A04.F00.015  
 del sotto indicato prezziario

al kg. € 1,55=

(diconsi euro uno e cinquantacinque centesimi al chilogrammo)

% MANODOPERA:

52,71%

**Art. 9** - Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc. compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti:  
- in legname di qualunque forma.

Art. 01.A04.H30.005  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 40,51=

(diconsi euro quaranta e cinquantuno centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 92,84%

**Art. 10** - Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione:  
- con una superficie di almeno mq 0,50.

Art. 01.A02.C00.005  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 12,07=

(diconsi euro dodici e sette centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 99,89%

**Art. 11** - Rimozione radiatori e posa.

caduno € 50,00=

(diconsi euro cinquanta e zero centesimi caduno)

% MANODOPERA: 100,00%

**Art. 12** - Demolizione di murature o di volte in mattoni, dello spessore superiore a cm 15, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione:  
- con carico e trasporto dei detriti alle discariche.

Art. 01.A02.A10.010  
del sotto indicato prezziario

al mc. € 97,87=

(diconsi euro novantasette e ottantasette centesimi al metro cubo)

% MANODOPERA: 91,48%

**Art. 13** - Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione:  
- con carico e trasporto dei detriti alle discariche.

Art. 01.A02.A50.005  
del sotto indicato prezziario

al mc. € 195,68=

(diconsi euro centonovantacinque e sessantotto centesimi al metro cubo)

% MANODOPERA: 85,04%

**Art. 14** - Demolizione di solai, compresa sovrastante caldana, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisorie:  
- in latero - cemento.

Art. 01.A02.A70.030  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 33,47=

(diconsi euro trentatre e quarantasette centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 100,00%

Art. 15/a - Demolizione del manto di copertura, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, computando le superfici prima della demolizione, escluse le opere provvisionali:  
- in tegole di laterizio.

Art. 01.A02.A80.020  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 10,55=

(diconsi euro dieci e cinquantacinque centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 100,00%

Art. 15/b - Demolizione dell'orditura di tetti, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti alle discariche, per superfici di mq 0,50 ed oltre:  
- della piccola e della grossa orditura di tetti.

Art. 01.A02.A90.005  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 16,14=

(diconsi euro sedici e quattordici centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 89,67%

Art. 16 - Realizzazione di solaio piano in laterocemento, ad armatura lenta, realizzato a lastre (predalles) in c.a.n. con alleggerimento blocchi in laterizio collaboranti alla funzione statica a norma UNI 9730 2/b, compreso l'impalcato di sostegno provvisorio fino ad un'altezza di cm 350 dal piano d'appoggio, il getto di completamento in calcestruzzo Rck  $\geq$  25 N/mm<sup>2</sup>, l'acciaio d'armatura dei travetti, la formazione di rompitratta ed ogni altra opera accessoria per la corretta posa in opera:  
- utilizzando monoblocchi 2/b UNI 9730-14x38x26, spessore 4+14+4=22 cm.

Art. 01.A07.E47.010  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 59,78=

(diconsi euro cinquantanove e settantotto centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 43,33%



**Art. 17 -** Impermeabilizzazione a vista di coperture piane, a volta, inclinate previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente:  
 - con successiva applicazione di due membrane prefabbricate elastoplastomeriche, entrambe certificate icite, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, spessore mm 4 e flessibilità a freddo - 20°C e successiva protezione con vernice a base di resine sintetiche in dispersione acquosa.

Art. 01.A09.B70.015  
 del sotto indicato prezziario

al mq. € 25,52=

(diconsi euro venticinque e cinquantadue centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 39,30%

**Art. 18 -** Muratura faccia a vista eseguita con blocchi forati in calcestruzzo, idrorepellenti e resistenza al fuoco classe REI 180, e malta da muratura del tipo M2. la misurazione è effettuata per una superficie di almeno mq 1:  
 - con blocchi dello spessore di cm 20.

Art. 01.A05.B77.020  
 del sotto indicato prezziario

al mq. € 63,37=

(diconsi euro sessantatre e trentasette centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 39,72%

**Art. 19/a -** Profilati dell'altezza di almeno cm 10 forniti con una ripresa di antiruggine:  
 - in ferro a doppio T (putrelle).

Art. 01.A18.A30.005  
 del sotto indicato prezziario

al kg. € 2,67=

(diconsi euro due e sessantasette centesimi al chilogrammo)

% MANODOPERA: 63,78%

**Art. 19/b -** Posa in opera di profilati in ferro dell'altezza di almeno cm 10:  
 a doppio T.

Art. 01.A18.A40.005  
 del sotto indicato prezziario

al kg. € 3,62=

(diconsi euro tre e sessantadue centesimi al chilogrammo)

% MANODOPERA: 96,67%

Art. 20 - Muratura a cassa vuota di spessore inferiore a cm 45, formata da due tramezzi longitudinali in mattoni collegati da gambette anche esse in mattoni posti a distanza non superiore a cm 75 e con materiale isolante interno per il raggiungimento complessivo dei limiti termici ed acustici prescritti dalla normativa; compreso l'eventuale rivestimento in cotto da piano a piano dei pilastri e dei travi in cemento armato, la risoluzione dei ponti termici, la formazione delle mazzette, degli stipiti, delle passate, degli squarci, dei fianchi degli armadi, ecc. misurata in superficie su di un piano verticale parallelo alla faccia della muratura, vuoto per pieno, da pavimento a pavimento, con la deduzione dei vuoti aventi superficie superiore a mq 2. Esclusa la sola fornitura del materiale isolante, da scegliersi in funzione dei requisiti termici ed acustici richiesti:  
 - tramezzi in mattoni forati dei quali quello esterno dello spessore di cm 12 e quello interno dello spessore di cm 6, legati con malta di cemento per una superficie di almeno mq 1.

Art. 01.A05.A10.280  
 del sotto indicato prezziario

(diconsi euro novantacinque e cinquantuno centesimi al metro quadrato)

al mq. € 95,51=

% MANODOPERA:

73,88%

Art. 21/a - Rinzafo eseguito con malta di cemento su pareti solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che in curva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso:  
 - per una superficie di almeno mq 1 e per uno spessore di cm 2,5.

Art. 01.A10.A30.015  
 del sotto indicato prezziario

al mq. € 31,52=

(diconsi euro trentuno e cinquantadue centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA:

92,87%

Art. 21/b - Intonaco eseguito con malta di cemento, su rinzafo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con l'esclusione del gesso:  
 - eseguito fino ad una altezza di m 4, per una superficie complessiva di almeno mq 1 e per uno spessore di cm 0.5.

Art. 01.A10.B20.005  
 del sotto indicato prezziario

al mq. € 10,43=

(diconsi euro dieci e quarantatre centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA:

95,10%

Art. 22 - Fornitura e posa di quadrotti prefabbricati di cemento, armati con maglia di ferro, per pavimentazioni esterne:  
 - dimensioni cm 50x50x4.

al mq. € 55,00=

(diconsi euro cinquantacinque e zero centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA:

80,00%

Art. 23 - Tubi pluviali, doccioni, converse, faldali, compreso ogni accessorio, dati in opera:  
 - in lamiera di rame.

Art. 01.A19.A10.005  
 del sotto indicato prezziario

al kg. € 27,62=

(diconsi euro ventisette e sessantadue centesimi al chilogrammo)

% MANODOPERA:

77,18%

Art. 24/a - Serizzo antigorio:  
- in lastre dello spessore cm 3.

Art. 01.P18.A70.020  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 80,99=

(diconsi euro ottanta e novantanove  
centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 0%

Art. 24/b - Levigatura eseguita in laboratorio  
misurata sullo sviluppo totale della  
superficie vista:  
- di superfici piani per pietre dure.

Art. 01.P19.A05.005  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 9,68=

(diconsi euro nove e sessantotto  
centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 0%

Art. 24/c - Posa in opera di lastre in pietra o  
in marmo, la cui provvista sia  
compensata al metro quadrato, per  
colonne, pilastri, architravi, stipiti,  
davanzali, cornici, balconi, zoccoli,  
gradini, traverse, montanti, piccoli  
rivestimenti, ecc., incluse le eventuali  
graffe per l'ancoraggio, l'imbottitura  
della pietra contro le superfici di  
appoggio e la sigillatura dei giunti:  
- di qualunque dimensione e spessore,  
per quantitativi di almeno mq 1.

Art. 01.A12.H20.005  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 88,36=

(diconsi euro ottantotto e trentasei  
centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 99,32%

Art. 25 - Formazione di gocciolatoio a mola:  
- per pietre dure.

Art. 01.P19.C10.005  
del sotto indicato prezziario

al ml. € 3,00=

(diconsi euro tre e zero centesimi al  
metro lineare)

% MANODOPERA: 0%

Art. 26 - Levigatura delle coste vista di lastre già refile di sega, per ogni cm di spessore - effettuata in laboratorio:  
- per pietre dure.

Art. 01.P19.A20.005  
del sotto indicato prezzario

al ml. € 3,00=

(diconsi euro tre e zero centesimi al metro lineare)

% MANODOPERA: 0%

Art. 27 - Fornitura e posa in opera di serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera bassoemissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1), di qualunque forma, tipo, dimensione e numero di battenti profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva  $U_w < 2,00$  e  $\geq 1,6$  W/mqK (UNI EN ISO 10077-1) esclusa la fornitura al piano:  
- in alluminio, ad ante, aventi superficie compresa tra mq 2,00 mq 3,5.

Art. 01.A18.B00.070  
del sotto indicato prezzario

al mq. € 321,86=

(diconsi euro trecentoventuno e ottantasei centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 20,45%

Art. 28/a - Applicazione fissativo:  
- su soffitti e pareti interne.

Art. 01.A20.E60.010  
del sotto indicato prezzario

al mq. € 3,34=

(diconsi euro tre e trentaquattro centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 96,68%

Art. 28/b - Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, lavabile, ad una o più tinte a più tinte a più riprese su fondi già preparati:  
- su intonaci esterni.

Art. 01.A20.E30.010  
del sotto indicato prezzario

al mq. € 9,00=

(diconsi euro nove e zero centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA: 75,79%

Art. 29 - Fornitura, imballo, trasporto franco cantiere, montaggio e posa in opera dell'impianto e del castello per piattaforma a risparmio energetico direttiva macchine 2006/42/CE.

Caratteristiche :

- Portata: 300 kg
- Velocità media di esercizio: 0.15 m/sec circa
- Alimentazione: 230 V - 50 Hz - Luce: 230 V - 50 Hz
- Assorbimento motore 150 W
- Accessi: 1
- Fermate: 3
- Corsa utile [mm]: 7800 circa
- Vano: incastellatura in ferro e vetro per esterno misure [mm] 1750x1450 c.a.
- Manovra: universale automatica
- Fossa [mm]: 150 circa - Testata [mm]: 2600 circa

Cabina :

- Modello standard - colorazioni a scelta del D.L.
- Dimensioni interne [mm] 1200x950x2100
- Porte automatiche telescopiche 2 ante telescopiche in lamiera plastificata
- Fotocellula a raggi infrarossi
- Profilo e zoccoli in lamiera plastificata - colorazioni a scelta del D.L.
- Pareti cabina in lamiera plastificata
- Pavimento in linoleum
- Illuminazione con faretti a led

Porte di piano :

Automatiche telescopiche 2 ante laterali in lamiera RAL - dimensioni [mm] 750 x 2000 - colorazione a scelta del D.L.

Vano :

Incastellatura per ambiente esterno dimensioni ext. 1750 x 1450 mm, verniciato RAL - altezza 10400 mm.

caduno € 37.150,00=

(diconsi trentasettemilacentocinquanta e zero centesimi caduno)

% MANODOPERA:

40,00%

Art. 30 - Scavo generale, di sbancamento o  
splateamento a sezione aperta, in  
terreni sciolti o compatti, fino a 4 m  
di profondità, eseguito con mezzi  
meccanici, esclusa la roccia da mina ma  
compresi i trovanti rocciosi ed i  
blocchi di muratura fino a 0,50 mc,  
misurato in sezione effettiva, compreso  
il carico sugli automezzi, trasporto e  
sistemazione entro l'area del cantiere:  
- anche in presenza di acqua fino ad un  
battente massimo di 20 cm.

Art. 01.A01.A10.010  
del sotto indicato prezziario

al mc. € 3,86=

(diconsi euro tre e ottantasei centesimi  
al metro cubo)

% MANODOPERA: 21,05%

Art. 31 - Provvista e posa in opera di tubi in  
PVC rigido per fognature serie UNI EN  
1401-1, giunto a bicchiere con anello  
elastomerico di tenuta per sistemi di  
fognatura e scarichi interrati non in  
pressione, compreso il carico e lo  
scarico a piè d'opera, e la loro discesa  
nella trincea; compreso ogni lavoro e  
provvista per dare l'opera perfettamente  
ultimata a regola:  
- serie SN 2 kN/mq SDR 51: del diametro  
esterno di cm 20.

Art. 08.P03.H10.010  
del sotto indicato prezziario

al ml. € 17,90=

(diconsi euro diciasette e novanta  
centesimi al metro lineare)

% MANODOPERA: 44,71%

Art. 32 - Costruzione di cameretta per la raccolta delle acque stradali compreso lo scavo, il sottofondo in conglomerato cementizio dello spessore di cm 15, la provvista del pozzetto, il carico ed il trasporto alla discarica della terra eccedente, il riempimento dello scavo, l'eventuale muratura in mattoni pieni e malta cementizia, debitamente intonacata sulle pareti interne per la posa della griglia alle quote di progetto con adozione di pozzetto in cemento armato prefabbricato a due elementi, esclusa la provvista e posa della griglia e del telaio in ghisa.  
- anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm.

Art. 08.P03.N06.005  
del sotto indicato prezziario

caduno € 90,82=

(diconsi euro novanta e ottantadue centesimi caduno)

% MANODOPERA:

60,30%

Art. 33 - Fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale a norma uni en 124:  
- fornitura in opera di griglie in ghisa sferoidale, piane con telaio quadro autobloccante sifonato, classe c 250 - dim 500 x 500 mm, peso 27 kg circa.

Art. 08.P03.F30.105  
del sotto indicato prezziario

caduno € 96,22=

(diconsi euro novantasei e ventidue centesimi caduno)

% MANODOPERA:

37,01%

Art. 34 - Formazione di rilevato stradale con materiali ghiaio - terrosi steso a strati o cordoli di cm 50 di spessore, umidificati, se richiesto dalla direzione lavori, addensati con rullo statico pesante o vibrante con effetto fino a 60 tonnellate per un periodo non inferiore alle ore 6 ogni 100 mc di rilevato e comunque fino al raggiungimento di un soddisfacente grado di costipamento, secondo le disposizioni impartite dalla direzione lavori, misurato in opera:  
- materiali forniti dalla ditta, previa accettazione della direzione lavori.

Art. 01.A21.A10.010  
del sotto indicato prezziario

al mc. € 16,61=

(diconsi euro sedici e sessantuno centesimi al metro cubo)

% MANODOPERA:

0%



Art. 35 - Fornitura stesa e cilindratura con  
rullo di peso adeguato di materiale  
ghiaioso di fiume, cava, o proveniente  
da scavi, per correzione di livellette.

al mc. € 25,00=

(diconsi euro venticinque e zero  
centesimi al metro cubo)

% MANODOPERA:

20,00%

Art. 36/a - Marmette autobloccanti in  
calcestruzzo cementizio vibrato e  
pressato ad alta resistenza (resistenza  
caratteristica 500 kg/cmq) per  
pavimentazioni esterne, con disegno a  
scelta della città:  
- spessore cm 5-6 colore rosso - giallo  
- nero.

Art. 01.P11.B42.025  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 13,80=

(diconsi euro tredici e ottanta  
centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA:

0%

Art. 36/b - Posa di pavimentazione in marmette  
autobloccanti di calcestruzzo pressato e  
vibrato, comprendente la provvista e lo  
stendimento della sabbia per il  
sottofondo dello spessore da cm 4 a cm  
6, la compattazione con piastra  
vibrante dei blocchetti e la chiusura  
degli interstizi tra un elemento e  
l'altro mediante lavatura e scopatura:  
- dello spessore di cm 4 e 6.

Art. 01.A23.C80.005  
del sotto indicato prezziario

al mq. € 11,98=

(diconsi euro undici e novantotto  
centesimi al metro quadrato)

% MANODOPERA:

58,31%

Art. 37/a - Ringhiere in elementi metallici zincati per balconi, terrazze, ponti, cavalcavia etc.:

- in ferro con disegno semplice a linee diritte, in elementi metallici tondi, quadri, piatti profilati speciali.

Art. 01.A18.B75.005

del sotto indicato prezziario

al kg. € 6,92=

(diconsi euro sei e novantadue centesimi al chilogrammo)

% MANODOPERA:

83,73%

Art. 37/b - Posa in opera di manufatti in lamiera metallica:

- serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili.

Art. 01.A18.C00.005

del sotto indicato prezziario

al kg. € 1,65=

(diconsi euro uno e sessantacinque centesimi al chilogrammo)

% MANODOPERA:

96,35%

Art. 38 - Fornitura e posa in opera di scala di sicurezza con le seguenti caratteristiche:

- profili e cosciali in UNP 200
- colonne verticali in HEA 200
- grigliato antitacco maglia 15x76  
piattina 30x2 mm
- parapetto modello semplice in  
bacchette diam. 12, mancorrente in  
tubo diam. 50x3
- correnti orizzontali in piatto 40x10  
mm, lamiera battipiede sp 3 mm H=100  
mm
- materiale zincato a caldo e  
verniciato con colori a scelta della  
D.L.
- compresi mezzi di sollevamento per la  
posa in opera
- escluse opere murarie di fondazione
- La scala prevede n. 6 rampe a diverse  
lunghezze, n. 4 pianerottoli e n. 1  
pensilina a copertura delle rampe  
scoperte e del terrazzino.

caduno € 46.800,00=

(diconsi euro quarantaseimilaottocento e zero centesimi caduno)

% MANODOPERA:

40,00%

**PREZZIARIO :**

REGIONE PIEMONTE - Prezzi di Riferimento per Opere e Lavori Pubblici,  
- Volume Dicembre 2012