



Regione Piemonte  
Provincia di Cuneo

F

Comune di

**SOMMARIVA DEL BOSCO**

**ADEGUAMENTO STATICO DEL  
COMPLESSO SCOLASTICO  
"GIOVANNI ARPINO"**

**Doc CSS**

*PROGETTO DI FATTIBILITA'  
TECNICA ED ECONOMICA*

SCALA: -

DATA: **06/2020**

COM. AS\_2006

REV. \_\_\_\_\_

FILE: \_\_\_\_\_

**CALCOLO SOMMARIO  
DELLA SPESA**

Progetto:



**Studio Tecnico Associato**

Arch. A. Vergnano - Ing. A. Camelliti - Arch. A. Di Gregorio - Arch. S. Arena

Corso Peschiera 136, 10138 Torino

Tel 011 0361986

Fax 011 0361987

e-mail studio.as32@gmail.com

Responsabile Unico del Procedimento: **Geom. Aldo G. Pugnetti**

## 1 – PREMESSA

Si evidenzia che gli importi relativi ai lavori riportati nel presente Calcolo Sommario della Spesa sono stati conteggiati con riferimento ai costi d'appalto di incarichi simili progettati dallo Studio con l'impiego del Prezzario Regione Piemonte 2019 o, per le voci mancanti, mediante analisi prezzi. In tali importi si intendono compresi e compensati:

- circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- circa i lavori, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari documenti di progetto e nell'elenco dei prezzi.

Tutti i materiali impiegati dovranno essere conformi alle specifiche tecniche previste al capitolo 2.4 del D.M. 11/10/2017.

Inoltre, allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, le demolizioni e le rimozioni dei materiali dovranno essere eseguite in modo da favorire il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. In particolare, si riportano nel seguito alcune prescrizioni operative cui l'Appaltatore dovrà adempiere:

- esecuzione di una verifica preventiva alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato;
- avvio verso gli impianti di recupero o riciclaggio dei rifiuti non pericolosi generati durante le operazioni di demolizione e rimozione;
- conferimento nelle apposite discariche autorizzate dei soli rifiuti selezionati non recuperabili;
- eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento dovranno essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- gli ambiti interessati dai fossi e torrenti e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone dovranno essere recintati e protetti con apposite reti al fine di proteggerli da danni accidentali.

I materiali provenienti dalle operazioni di demolizione e rimozione sono stabiliti di proprietà della Stazione Appaltante. Ricadrà comunque sull'Appaltatore l'onere di differenziare i rifiuti secondo le tipologie previste dal D.lgs 152/06 e s.m.i., proponendo alla Direzione Lavori, quando possibile, il loro riutilizzo e/o trattamento; quanto non reimpiegabile per questioni tecniche, economiche e ambientali dovrà essere conferito a impianto di recupero/riciclaggio o, in ultima istanza, a discarica.

Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Nei costi riportati si intende incluso il carico sui mezzi, il trasporto a centro di recupero/discarica ed ogni onere di conferimento necessario.

Tutti i locali, corridoi e altre aree interne od esterne interessate dai lavori o dal semplice passaggio per il trasporto dei materiali dovranno essere riconsegnati puliti e privi di residui di lavorazioni.

## 2 – CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

### OPERE STRUTTURALI

#### Confinamento pilastri

Eliminazione del copriferro e messa di ferri in vista (puliti a ferro bianco) mediante l'applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva monocomponente e successiva ricostruzione con malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa normale, di classe R4, per spessori da 1 a 4 cm per strato.

Applicazione di primer epossidico bicomponente per formazione superficie di posa e sua regolarizzazione con malta tissotropica.

Stesa di tessuti unidirezionali di fibre di carbonio ad alta resistenza ed elevato modulo elastico, grammatura 600 g/mq.

Strato impregnante finale di resina epossidica bicomponente.

	Quantità	Importo unitario	Importo totale
Piano interrato	34	€ 3 000.00 €	102 000.00

#### Rinforzo travi

Eliminazione del copriferro superficiale e messa in vista (puliti a ferro bianco) con successiva passivazione mediante l'applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva monocomponente e successiva ricostruzione con malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa normale, di classe R4, per spessori da 1 a 4 cm per strato. Applicazione di primer epossidico bicomponente per formazione superficie di posa e sua regolarizzazione con malta tissotropica.

Applicazione di primer epossidico bicomponente per formazione superficie di posa e sua regolarizzazione con malta tissotropica.

Applicazione di lamine pultruse in fibra unidirezionale di carbonio ad elevata resistenza, aventi resistenza meccanica caratteristica minima di 190 MPa.

Strato impregnante finale di resina epossidica bicomponente.

Piano interrato	34	€ 1 700.00 €	57 800.00
Piano terra	43	€ 1 700.00 €	73 100.00
Piano primo	34	€ 1 700.00 €	57 800.00
Piano secondo	34	€ 1 700.00 €	57 800.00

#### Antisfondellamento-aumento resistenza solaio

Sistema antisfondellamento costituito da una struttura di supporto atta a garantire la funzione di rompitratte e per rinforzare i travetti composta da profili sagomati in acciaio, fissati in aderenza all'intradosso e posizionati in direzione trasversale a quella dei travetti del solaio.

Alla struttura vengono fissate delle lastre gessofibrate ad alta resistenza, per completare la funzione di rinforzo solaio e di antisfondellamento.

Piano interrato	1500	€ 120.00 €	180 000.00
Piano terra	1700	€ 120.00 €	204 000.00
Piano primo	1700	€ 120.00 €	204 000.00
Piano secondo	1300	€ 120.00 €	156 000.00

#### TOTALE OPERE STRUTTURALI

€ 1 092 500.00

**OPERE EDILI****Confinamento pilastri**

Esecuzione dello scasso della pavimentazione e dello scavo sino all'estradosso di fondazione, rimozione dell'intonaco superficiale del pilastro e delle murature ivi adiacenti per una larghezza sufficiente ad eseguire l'intervento, reinterro e ricostruzione della pavimentazione, ricostruzione delle murature e rifacimento dell'intonaco e finiture.

	Quantità	Importo unitario	Importo totale
Piano interrato	34	€ 3 000.00 €	102 000.00

**Rinforzo travi**

Opere di messa a nudo della struttura consistenti nella demolizione delle porzioni di muratura adiacenti alla trave per una altezza tale da consentire le lavorazioni, demolizione dell'intonaco superficiale. A seguito dell'intervento strutturale sarà necessario ricostruire la muratura demolita e l'intonaco di intradosso e realizzare tutte le opere di finitura.

Piano interrato	34	€ 1 100.00 €	37 400.00
Piano terra	43	€ 900.00 €	38 700.00
Piano primo	34	€ 900.00 €	30 600.00
Piano secondo	34	€ 900.00 €	30 600.00

**Antisfondellamento-aumento resistenza solaio**

Opere di tinteggiatura e finitura a seguito dell'applicazione del sistema

Piano interrato	1500	€ 30.00 €	45 000.00
Piano terra	1700	€ 30.00 €	51 000.00
Piano primo	1700	€ 30.00 €	51 000.00
Piano secondo	1300	€ 30.00 €	39 000.00

**TOTALE OPERE EDILI****€ 425 300.00**

**OPERE IMPIANTISTICHE**

**Confinamento pilastri**

Rimozione e successivo riposizionamento delle apparecchiature elettriche ed idrauliche, siano esse canalizzazioni in transito sul pilastro che utenze direttamente applicate su di esso.

	Quantità	Importo unitario	Importo totale
Piano interrato	34	€ 150.00 €	5 100.00

**Rinforzo travi**

Rimozione e successivo riposizionamento delle apparecchiature elettriche ed idrauliche, siano esse canalizzazioni in transito sul pilastro che utenze direttamente applicate su di esso.

Piano interrato	34	€ 150.00 €	5 100.00
Piano terra	43	€ 150.00 €	6 450.00
Piano primo	34	€ 150.00 €	5 100.00
Piano secondo	34	€ 150.00 €	5 100.00

**Antisfondellamento-aumento resistenza solaio**

Rimozione e successivo riposizionamento delle apparecchiature elettriche ed idrauliche, siano esse canalizzazioni in transito sul pilastro che utenze direttamente applicate su di esso, ivi incluse le lampade a soffitto e le tubazioni (in vista) di alimentazione dei corpi illuminanti.

Piano interrato	1500	€ 7.00 €	10 500.00
Piano terra	1700	€ 7.00 €	11 900.00
Piano primo	1700	€ 7.00 €	11 900.00
Piano secondo	1300	€ 7.00 €	9 100.00

**TOTALE OPERE IMPIANTISTICHE**

€ **70 250.00**

**TOTALE COMPLESSIVO**

€ **1 588 050.00**

All'importo complessivo dei lavori devono ancora essere sommati i costi della sicurezza, stimati, sempre parametricamente sulla base di incarichi affini, in euro 12.000,00. L'importo può mantenersi contenuto grazie all'individuazione di interventi tutti eseguibili dall'interno del fabbricato, che non richiedono l'installazione di ponteggi né la movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. L'importo complessivo dell'appalto viene pertanto fissato in complessivi euro 1.600.050,00.