STUDIO TECNICO
Ing. Sabino Flora

# COMUNE DI BARLETTA
# PROGETTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DEL CORPO DI FABBRICA DESTINATO A SPOGLIATOIO A SERVIZIO DELLO STADIO COMUNALE "L. SIMEONE"

## RELAZIONE PROGETTO ARCHITETTONICO
## ELENCO PREZZI
## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
## QUADRO ECONOMICO

Committente: AMMONISTRAZIONE COMUNALE DI BARLETTA

Tecnico incaricato: dott. Ing. Sabino Flora

Via Pilo n. 4 – 70053 CANOSA DI PUGLIA (BA)
tel. e fax 0883880077- cell.:3480852518 – E-mail: saflora @libero.it
C.F.: FLRSBN48H30B716F – P.I.V.A.: 06081440726

# 1 - DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

L'immobile, oggetto di accertamento, contiene gli spogliatoi e servizi igienici a servizio dello stadio velodromo "Lello Simeone" di Barletta.

L'edificio, come si evince dalla tavola dei disegni 02a, è costituito da un corpo principale, che in pianta si sviluppa attraverso due blocchi:

- Blocco n.1 - a forma pseudo trapezoidale, aventi basi di ml 11,18 e 7,83 nonché altezza di ml 20,96, per una superficie coperta di mq 168 circa;
- Blocco n.2 – si sviluppa a pianta ad elle con lati di ml 6,50 e 5,25 nonché altezza di ml 5,27, per una superficie coperta di circa mq 31.
- da due corpi aggiunti, a pianta irregolare, separati dal corridoio di accesso al campo sportivo, aventi, rispettivamente, superficie coperte di circa mq 35 e 23.

L'intero immobile (corpo principale e corpo aggiunto) si eleva per un solo piano fuori terra di altezza pari a circa:

- ml 3,10 per il corpo principale dal piano delle fondazioni e altezza netta interna di ml 2.60;
- ml 3.40 (altezza media) dal piano delle fondazioni per il corpo aggiunto.

Le strutture portanti sono costituite da:

1. <u>blocchi 1 e 2:</u>
   - murature di tufo verticali con malta cementizia;
   - fondazioni dirette continue a zatterone di muratura di tufo;
   - 3. solai di copertura in latero cemento con travetti gettati in opera, forniti di cordoli in calcestruzzo armato in corrispondenza delle murature portanti verticali;
2. <u>Corpo aggiunto:</u>
   - Fondazioni costituiti da cordoli in calcestruzzo armato di larghezza pari a quella della muratura sovrastante;
   - **murature verticali** costituite da blocchi di laterizio, legati con malta, **non portanti;**
   - pannelli metallici monolitici coibentati.

Dallo stato dei luoghi, attraverso una serie di indagini strutturali eseguite si è potuto accertare che:

1) le fondazioni e le murature portanti verticali si presentano in buone condizioni di manutenzione e di conservazione;

2) alcuni solai si presentano in pessime condizioni di manutenzione e di conservazione, con travetti interessati da fenomeni corrosivi (carbonatazione, ecc.), con armatura a vista abbastanza degradate, causate da un fenomeno spontaneo ed irreversibile innescato

Via Pilo n. 4 – 70053 CANOSA DI PUGLIA (BA)
tel. e fax 0883880077- cell.:3480852518 – E-mail: saffora @libero.it
C.F.: FLRSBN48H30B716F – P.I.V.A.: 06081440726

dall'interazione chimico-fisica con l'ambiente di conservazione, per cui le armature risultano arruginite.

3) i rimanenti solai si presentano in discrete condizioni di manutenzione e di conservazione.

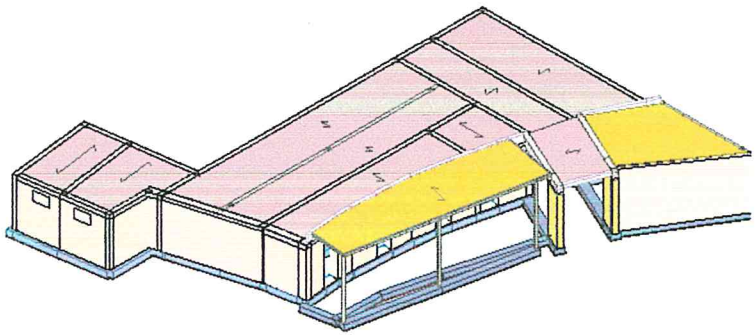
Gli interventi previsti, **finalizzati ad ottenere un miglioramento sismico dell'intero corpo di fabbrica**, consistono:

1) consolidamento dei solai che si presentano in pessime condizioni di manutenzione e di conservazione, mediante la realizzazione, all'estradosso, di una soletta collaborante e di un telaio di acciaio, che, di fatto, dimezza la luce dello stesso solaio;
2) consolidamento di alcune murature di tufo esistenti con la posa in opera di betoncino armato;
3) realizzazione di due strutture di acciaio, poggianti su travi rovesce, necessarie per assicurare, da un lato, un appoggio ai pannelli di copertura in modo svincolarli dalle murature di blocchi forati, che, di conseguenza, saranno di semplice tamponamento

Vengono riportate di seguito due viste assonometriche contrapposte, allo scopo di consentire una migliore comprensione della struttura oggetto della presente relazione:

**Vista Anteriore**

*La direzione di visualizzazione (bisettrice del cono ottico), relativamente al sistema di riferimento globale 0,X,Y, Z, ha versore (1;1;-1)*

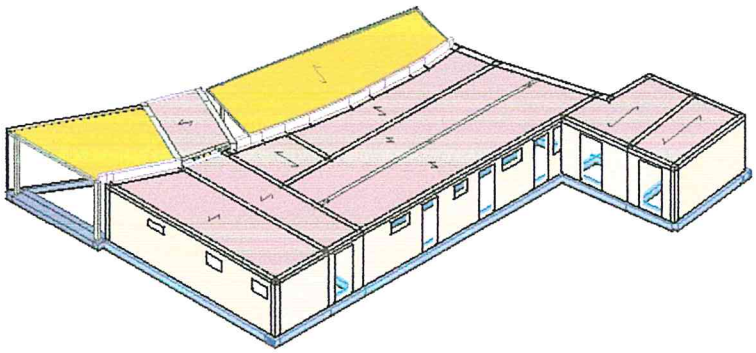


**Vista Posteriore**

*La direzione di visualizzazione (bisettrice del cono ottico), relativamente al sistema di riferimento globale 0,X,Y, Z, ha versore (-1;-1;-1)*

Via Pilo n. 4 – 70053 CANOSA DI PUGLIA (BA)
tel. e fax 0883880077- cell.:3480852518 – E-mail: saflora @libero.it
C.F.: FLRSBN48H30B716F – P.I.V.A.: 06081440726

STUDIO TECNICO
Ing. Sabino Flora



IL PROGETTISTA

Via Pilo n. 4 – 70053 CANOSA DI PUGLIA (BA)
tel. e fax 0883880077- cell.:3480852518 – E-mail: saflora @libero.it
C.F.: FLRSBN48H30B716F – P.I.V.A.: 06081440726

Di Seguito viene riportato il quadro economico previsto per l'appalto in oggetto.

| | |
|---|---|
| 1)IMPORTO LAVORI AL NETTO ONERI DELLA SICUREZZA (ved. computo metrico allegato) | € 35 677,82 |
| 2)ONERI PER LA SICUREZZA LAVORI: 11,11% su 1) | € 3 964,21 |
| **3)TOTALE IMPORTO LAVORI** | **€ 39 642,03** |
| 4)I.V.A. 10% SU TOTALE IMP. LAVORI 3) | € 3 964,20 |
| 5)SPESE TECNICHE COMPRENSIVE DI C.N.I.A. | € 11 000,00 |
| 6)IVA SULLA VOCE 5) 22% | € 2 420,00 |
| **TOTALE** | **€ 57 026,23** |
| 7)IMPREVISTI SUI LAVORI 10% SU TOTALE IMP.LAV. VOCE 3) | € 3 964,20 |
| **TOTALE COMPLESSIVO** | **€ 60 990,44** |

Barletta, 5 luglio 2017

Il progettista
(dott. Ing. Sabino Flora)

ORDINE DEGLI INGEGNERI BAT
INGEGNERE SABINO FLORA
Sez. A - 112
CIVILE AMBIENTALE INDUSTRIALE DELL'INFORMAZIONE
BARLETTA-ANDRIA-TRANI

VEDI Q.E. AGGIORNATO →

Via Pilo n. 4 – 70053 CANOSA DI PUGLIA (BA)
tel. e fax 0883880077- cell.:3480852518 – E-mail: saflora @libero.it
C.F.: FLRSBN48H30B716F – P.I.V.A.: 06081440726

| TARIFFA | DESCRIZIONE dell'ARTICOLO | Unità di misura | Prezzo |
|---|---|---|---|
| | Voce riservata!!! | | |
| 01.01 | Scavo eseguito a mano a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo: - per profondità fino a 2 m; compreso trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti anche a mano o in zone disagiate, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale e gli oneri di discarica autorizzata. | m3 | 56.00 |
| 02.01 | Taglio e demolizione a sezione obbligata, secondo le linee prestabilite dalla D.L, di muratura di qualsiasi natura forma e spessore, eseguito a mano o con l'ausilio di qualsiasi mezzo, compreso le eventuali opere provvisionali, compreso accatastamento entro l'area del cantiere del materiale di spoglio e il trasporto delle macerie alle pubbliche discariche e degli oneri di conferimento. | m3 | 55.00 |
| 02.02 | Rimozione di pacchetto impermeabilizzante, compresa la demolizione dell'eventuale pavimentazione, del sottostante massetto nonché degli strati impermeabili, sino a mettere a nudo le strutture del solaio. Eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore elettro-pneumatico, ponendo attenzione e cura a non arrecare danno alle strutture sottostanti. Inclusa inoltre la cernita ed accatastamento dei materiali rimossi, il tiro in basso, il trasporto sino al sito di carico per una distanza fino a m 50, il trasporto alle pubbliche discariche e degli oneri di conferimento e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte: - rimozione senza recupero. | m2 | 19.50 |
| 02.03 | Rimozione di pavimento e vespaio di qualunque genere e spessore, eseguito a mano o anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, all'interno di volumi edificati ) compreso il carico su automezzo, e trasporto a discarica dei materiali di risulta, compreso le opere provvisionali e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. | m3 | 62.00 |
| 02.04 | Rimozione di copertura leggera costituita da lastre gregate di alluminio; compreso la cernita ed accatastamento dei materiali rimossi, il tiro in basso, il trasporto al rifiuto e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | mq | 16.50 |
| 02.05 | Rimozione di struttura di copertura costituita da travi di acciaio a sostegno di pannelli di policarbonato; compreso la cernita ed accatastamento dei materiali rimossi, il tiro in basso, il trasporto al rifiuto e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | mq | 10.50 |
| 03.01 | Asportazione corticale di conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura a mano o meccanica, atta ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco fra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri d'armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Successivo trattamento di pulizia dei ferri d'armatura affioranti, mediante spazzolatura a mano o meccanica, atta a rimuovere ed asportare ossidazioni, aggressivi chimici, parti superficiali incoerenti ed eventuali residui di oli, grassi, sporco e in generale qualsiasi altro materiale contaminante, fino a portare la superficie a metallo bianco, compresa fornitura e posa in opera di trattamento passivante dei ferri d'armatura, mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva, monocomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione. Ripristino del copriferro mediante l'impiego di uno dei prodotti indicati: malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa rapida. Le malte cementizie fornite già premiscelate a secco, dovranno essere impastate con il quantitativo d'acqua indicato nella scheda tecnica fino ad ottenere un impasto ben amalgamato e privo di grumi. L'applicazione potrà essere effettuata a spatola o cazzuola, entro i limiti di temperatura indicati nella scheda tecnica, e seguirà prima la frattazzatura e, successivamente la rasatura. Sono compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: oneri per l'adozione di tutte le precauzioni necessarie per evitare danni alle strutture anche laddove vi è la presenza di impianti di servizio da proteggere durante l'esecuzione dei lavori; idonea attrezzatura demolitrice; onere dell'esecuzione da piattaforme mobili; sistemazione dei ferri di armatura a demolizione avvenuta (riposizionamento dei ferri con nuove legature e spessorazioni); energica soffiatura con aria compressa o | m2 | 41.00 |

| TARIFFA | DESCRIZIONE dell'ARTICOLO | Unità di misura | Prezzo |
|---|---|---|---|
| | con acqua in pressione sulle superfici del calcestruzzo trattato; carico e trasporto a discarica autorizzata dei materiali di risulta. | | |
| 04.01 | Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; escluso ogni altro onere. - classe di resistenza a compressione minima C12/15. | m3 | 98.00 |
| 04.02 | Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precompresse di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; escluso ogni altro onere. E 04.04.b - classe di resistenza a compressione minima C28/35 | m3 | 128.00 |
| 04.03 | Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm. | kg | 1.90 |
| 04.05 | Fornitura e posa in opera di casserature per getti in conglomerato cementizio quali travi, pilastri, mensole piane, curve o comunque sagomate realizzate con tavolame di abete, compreso l'armatura di sostegno e di controventatura, i ponteggi fino a 2 mt di altezza dal piano di appoggio, compreso altresì il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, e l'impiego di idonei disarmanti; di altezza dal piano di appoggio fino a mt 4; compreso ogni onere e magistero per rendere il lavoro a perfetta regola d'arte. | mq | 22.00 |
| 04.06 | Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4, per strutture non precompresse di elevazione (pilastri, travi, solai alleggeriti e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); escluso ogni altro onere: all'esterno di edifici, non esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC3 (UNI 11104). E 04.08.a - Classe di resistenza a compressione minima C28/35 | mc | 137.00 |
| 05.01 | Fornitura e posa in opera di manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera secondo le norme CNR M/11. Sono comprese: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compresa la zincatura a caldo, mediante immersione in bagno di zinco fuso e la verniciatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita. | kg | 4.10 |
| 06.01 | Consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 6 di acciaio B450C a maglie quadrate di cm 15x15. Sono compresi: la spicconatura dell'intonaco; la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; la legatura della rete alle microcuciture o ai ferri preventivamente ammorsati alla muratura; la rete metallica; i tagli, gli sfridi,le piegature e le sovrapposizioni della rete; l'applicazione di intonaco con malta cementizia antiritiro a q.li 3 di cemento per mc di sabbia, di spessore minimo cm 5; la rifinitura a frattazzo. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Conteggiato a misura effettiva. | mq | 38.80 |
| 06.02 | Rinforzo mediante irrigidimento estradossale di solaio in latero cemento mediante applicazione per colaggio di geomalta minerale certificata, eco-compatibile, a presa normale, a base di geolegante a reazione cristallina, a bassissimo contenuto di polimeri petrolchimici ed esente da fibre organiche, specifica per la passivazione, il ripristino e il consolidamento monolitico a durabilità garantita di strutture in cls e l'ancoraggio di elementi metallici, previa demolizione e rimozione di pavimentazione e massetti esistenti, eventuale asportazione di cls ammaloratomediante idroscarica e pulizia delle superfici esistenti; applicazione di rete metallica elettrosaldata, maglia 10x10, filo 5mm, ancorata e distanziata dal supporto esistente; trattamento preventivo del fondo mediante preparatore eco-compatibile all'acqua, monocomponente, specifico per la riduzione degli assorbimenti e la naturale cristalizzazione e adesione | mq | 41.00 |
| 07.02 | Fornitura e posa in opera di pannelli di copertura costituiti da: doppio supporto | mq | 39.50 |

| TARIFFA | DESCRIZIONE dell'ARTICOLO | Unità di misura | Prezzo |
|---|---|---|---|
| | metallico (interno - esterno) in lamiera metallica ricavate mediante profilatura da nastri in acciaio conforme alla norma EN 10147 tipo Fe E 250 G, zincato a caldo con procedimento sendzimer e calcolate secondo le istruzioni CNR 10022/84 e raccomandazioni AIPPEG; -riempimento fra i supporti in schiuma polisocianurata (PIR) addittivata con ritardanti di fiamma per la classificazione in classe I, densità media 35-40 kg/m³ e contenuto minimo di celle chiuse pari a non meno di 95 - 98 %; -- prevernicatura poliestere per esterni per la lamiera a vista esterna;- prevernicatura poliestere per interni per la lamiera a vista interna; escluso le opere per orditure secondarie., compreso, le grappe, le staffe e parti simili, i pezzi speciali, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte. E 07.10 b - pannelli di copertura di spessore mm 100 | | |
| 08.01 | Fornitura e posa in opera di massetto isolante in calcestruzzo cellulare confezionato con cemento tipo R 325 dosato a 330 - 350 kg/m³, dato in opera battuto e spianato, configurato anche secondo pendenza, compreso il trasporto, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa, compreso altresì l'uso, all'occorrenza, di qualsiasi apparecchiatura anche meccanica atta ed idonea a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | mq/cm | 1.10 |
| 09.01 | Fornitura e posa in opera di pacchetto di manto impermeabile in opera a qualsiasi altezza, composto da un primo strato di guaina armata applicata e da un secondo strato di finitura di guaina armata ardesiata, applicate a caldo con giunti sfalsati e sovrapposti di cm 10 sigillati a caldo su pareti verticali lisciate, previa accurata pulizia e asportazione di corpi estranei applicate in aderenza totale. Compreso l'onere per l'esecuzione dei risvolti, lo sfrido dei materiali, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari e quant'altro occorre per dare ilavoro finito in opera a perfetta regola d'arte: | mq | 11.00 |
| 10.01 | Fornitura e posa in opera di muratura portante in zona sismica eseguita con blocchi di laterizio semipieno per struttura portante, presso-vibr, con dimensioni modulari (SxHxL) di cm x20x25 con superficie da intonaco, prodotti da azienda certificata. La posa dovrà avvenire con l'impiego di malta cementiziaper i giunti orizzontali e verticali senza alcuna interruzione. Il prezzo è comprensivo della fornitura e del trasporto dei manufatti, compresi laformazione di spalle, architravi, velette, lo sfrido e l´elevazione dei manufatti. Sono inclusi la fornitura di eventuali armature metalliche, la ferramenta di collegamento alla struttura e di quant'altro occorre per l'esecuzione a perfetta regola d'arte | mq | 9.00 |

| Nr. Ord. | TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Par.ug | Lung. | Larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| 1 | 01.01 | Scavo eseguito a mano a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo: - per profondità fino a 2 m; compreso trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti anche a mano o in zone disagiate, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale e gli oneri di discarica autorizzata. | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | |
| | | scavo per trave di fondazione 5b-G1-G2-G3-3a | | 13.30 | 0.600 | 0.600 | 4.79 | | |
| | | scavo per trave di fondazione G7-G5-G4 | | 10.50 | 0.500 | 0.900 | 4.73 | | |
| | | scavo per trave di fondazione P32-P30 | | 6.00 | 0.500 | 0.900 | 2.70 | | |
| | | scavo per trave di fondazione G8-G6 | | 5.90 | 0.600 | 0.900 | 3.19 | | |
| | | scavo per trave di fondazione 4b-5a e 3b-3a | 2.00 | 1.70 | 0.450 | 0.900 | 1.38 | | |
| | | **SOMMANO m3** | | | | | 16.79 | 56.00 | 940.24 |
| 2 | 02.01 | Taglio e demolizione a sezione obbligata, secondo le linee prestabilite dalla D.L, di muratura di qualsiasi natura forma e spessore, eseguito a mano o con l'ausilio di qualsiasi mezzo, compreso le eventuali opere provvisionali, compreso accatastamento entro l'area del cantiere del materiale di spoglio e il trasporto delle macerie alle pubbliche discariche e degli oneri di conferimento. | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | |
| | | demolizione tramezzature | 5.00 | 1.00 | 2.600 | 0.150 | 1.95 | | |
| | | **SOMMANO m3** | | | | | 1.95 | 55.00 | 107.25 |
| 3 | 02.05 | Rimozione di struttura di copertura costituita da travi di acciaio a sostegno di pannelli di policarbonato; compreso la cernita ed accatastamento dei materiali rimossi, il tiro in basso, il trasporto al rifiuto e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | |
| | | tettoia ubicata nella parte anteriore | | | | 36.000 | 36.00 | | |
| | | **SOMMANO mq** | | | | | 36.00 | 10.50 | 378.00 |
| 4 | 02.04 | Rimozione di copertura leggera costituita da lastre gregate di alluminio; compreso la cernita ed accatastamento dei materiali rimossi, il tiro in basso, il trasporto al rifiuto e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | |
| | | solaio leggero | | | | 2.000 | 2.00 | | |
| | | solaio leggero | | | | 24.000 | 24.00 | | |
| | | **SOMMANO mq** | | | | | 26.00 | 16.50 | 429.00 |
| 5 | 02.03 | Rimozione di pavimento e vespaio di qualunque genere e spessore, eseguito a mano o anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, all'interno di volumi edificati ) compreso il carico su automezzo, e trasporto a discarica dei materiali di risulta, compreso le opere provvisionali e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | |
| | | trave 5b-G1-G2-G3-3a | | 13.30 | 0.600 | 0.300 | 2.39 | | |
| | | **SOMMANO m3** | | | | | 2.39 | 62.00 | 148.18 |

2 002,67

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 03.01 | Asportazione corticale di conglomerato cementizio ammalorato, eseguita mediante scalpellatura a mano o meccanica, atta ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco fra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri d'armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Successivo trattamento di pulizia dei ferri d'armatura affioranti, mediante spazzolatura a mano o meccanica, atta a rimuovere ed asportare ossidazioni, aggressivi chimici, parti superficiali incoerenti ed eventuali residui di oli, grassi, sporco e in generale qualsiasi altro materiale contaminante, fino a portare la superficie a metallo bianco, compresa fornitura e posa in opera di trattamento passivante dei ferri d'armatura, mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva, monocomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione. Ripristino del copriferro mediante l'impiego di uno dei prodotti indicati: malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa rapida. Le malte cementizie fornite già premiscelate a secco, dovranno essere impastate con il quantitativo d'acqua indicato nella scheda tecnica fino ad ottenere un impasto ben amalgamato e privo di grumi. L'applicazione potrà essere effettuata a spatola o cazzuola, entro i limiti di temperatura indicati nella scheda tecnica, e seguirà prima la frattazzatura e, successivamente la rasatura. Sono compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: oneri per l'adozione di tutte le precauzioni necessarie per evitare danni alle strutture anche laddove vi è la presenza di impianti di servizio da proteggere durante l'esecuzione dei lavori; idonea attrezzatura demolitrice; onere dell'esecuzione da piattaforme mobili; sistemazione dei ferri di armatura a demolizione avvenuta (riposizionamento dei ferri con nuove legature e spessorazioni); energica soffiatura con aria compressa o con acqua in pressione sulle superfici del calcestruzzo trattato; carico e trasporto a discarica autorizzata dei materiali di risulta.<br>**M I S U R A Z I O N I:**<br>solaio esistente | | 14.75 | | 5.400 | 79.65 | | | |
| | | **SOMMANO m2** | | | | | 79.65 | 41.00 | 3 265.65 | € |
| 7 | 04.01 | Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; escluso ogni altro onere. - classe di resistenza a compressione minima C12/15.<br>**M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | | |
| | | sottofondazione trave di fondazione 5b-G1-G2-G3-3a | | 13.30 | 0.600 | 0.100 | 0.80 | | | |
| | | sottofondazione trave di fondazione G7-G5-G4 | | 10.50 | 0.500 | 0.100 | 0.53 | | | |
| | | sottofondazione trave di fondazione P32-P30 | | 6.00 | 0.500 | 0.100 | 0.30 | | | |
| | | sottofondazione trave di fondazione G8-G6 | | 5.90 | 0.600 | 0.100 | 0.35 | | | |
| | | sottofondazione trave di fondazione 4b-5a e 3b-3a | 2.00 | 1.70 | 0.450 | 0.100 | 0.15 | | | |
| | | **SOMMANO m3** | | | | | 2.13 | 98.00 | 208.74 | € |
| 8 | 04.02 | Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precompresse di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; escluso ogni altro onere. E 04.04.b - classe di resistenza a compressione minima C28/35<br>**M I S U R A Z I O N I:**<br>FONDAZIONE | | | | | | | | |
| | | trave di fondazione 5b-G1-G2-G3-3a | | 13.30 | 0.500 | 0.300 | 2.00 | | | |
| | | trave di fondazione G7-G5-G4 | | 10.50 | 0.400 | 0.300 | 1.26 | | | |
| | | trave di fondazione P32-P30 | | 6.00 | 0.400 | 0.300 | 0.72 | | | |
| | | Trave G8-G6 | | 5.90 | 0.500 | 0.300 | 0.89 | | | |
| | | travi di fondazione 4b-5a e 3b-4a | 2.00 | 1.70 | 0.350 | 0.300 | 0.36 | | | |
| | | | | 0.21 | 0.450 | 0.200 | 0.02 | | | |
| | | Parziale * | | | | | 5.25 | | | |
| | | **SOMMANO m3** | | | | | 5.25 | 128.00 | 672.00 | € |
| 9 | 04.05 | Fornitura e posa in opera di casserature per getti in conglomerato cementizio quali travi, pilastri, mensole piane, curve o comunque sagomate realizzate con tavolame di abete, compreso l'armatura di sostegno e di controventatura, i ponteggi fino a 2 mt di altezza dal piano di appoggio, compreso altresì il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, e l'impiego di idonei disarmanti; di altezza dal piano di appoggio fino a mt 4; compreso ogni onere e magistero per rendere il lavoro a perfetta regola d'arte.<br>**M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | casseformi per travi di fondazione | | | | | 21.000 | 21.00 | | |
| | | casseformi per cordoli | 2.00 | | | | 13.000 | 26.00 | | |
| | | casseformi per cordoli | 2.00 | | | | 3.000 | 6.00 | | |
| | | **SOMMANO mq** | | | | | | 53.00 | 22.00 | 1 166.00 |
| 10 | 04.03 | Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm. | | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | | |
| | | armatura longitudinale e staffe travi fondazioni | | | | | 480.000 | 480.00 | | |
| | | armatura longitudinale e staffe per cordoli piano terra | | | | | 560.000 | 560.00 | | |
| | | **SOMMANO kg** | | | | | | 1 040.00 | 1.90 | 1 976.00 |
| 11 | 04.06 | Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4, per strutture non precompresse di elevazione (pilastri, travi, solai alleggeriti e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); escluso ogni altro onere: all'esterno di edifici, non esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC3 (UNI 11104). E 04.08.a - Classe di resistenza a compressione minima C28/35 | | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | | |
| | | cordolo armato per appoggio pannelli coibentati | | 13.30 | 0.200 | 0.450 | 1.20 | | | |
| | | cordolo armato per appoggio pannelli coibentati | | 3.60 | 0.200 | 0.450 | 0.32 | | | |
| | | **SOMMANO mc** | | | | | | 1.52 | 137.00 | 208.24 |
| 12 | 05.01 | Fornitura e posa in opera di manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera secondo le norme CNR M/11. Sono comprese: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compresa la zincatura a caldo, mediante immersione in bagno di zinco fuso e la verniciatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita. | | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | | | | | |
| | | Pilastro Acciaio 1 (HE 220 A) | | 3.09 | | | 50.240 | 155.24 | | |
| | | Pilastro Acciaio 2 (HE 220 A) | | 3.09 | | | 50.240 | 155.24 | | |
| | | Pilastro Acciaio 3 (HE 220 A) | | 3.09 | | | 50.240 | 155.24 | | |
| | | Pilastro Acciaio 7 (HE 160 A) | | 3.67 | | | 30.615 | 112.36 | | |
| | | Pilastro Acciaio 6 (HE 160 A) | | 3.82 | | | 30.615 | 116.95 | | |
| | | Pilastro Acciaio 4 (HE 160 A) | | 3.82 | | | 30.615 | 116.95 | | |
| | | Pilastro Acciaio 5 (HE 200 A) | | 3.09 | | | 42.390 | 130.99 | | |
| | | Pilastro Acciaio 8 (HE 200 A) | | 3.09 | | | 42.390 | 130.99 | | |
| | | Trave Acciaio 3-4a (HE 220 A) | | 0.45 | | | 50.240 | 22.61 | | |
| | | Trave Acciaio 2-1 (HE 220 A) | | 6.38 | | | 50.240 | 320.53 | | |
| | | Trave Acciaio 3-2 (HE 220 A) | | 6.05 | | | 50.240 | 303.95 | | |
| | | Trave Acciaio 3a-1 (HE 220 A) | | 0.37 | | | 50.240 | 18.59 | | |
| | | Trave Acciaio 5a-4 (HE 100 A) | | 2.58 | | | 16.485 | 42.53 | | |
| | | Trave Acciaio 6a-8a (HE 100 A) | | 3.67 | | | 16.485 | 60.50 | | |
| | | Trave Acciaio 7-8a (HE 140 A) | | 0.82 | | | 24.335 | 19.95 | | |
| | | Trave Acciaio 4-6 (HE 140 A) | | 5.12 | | | 24.335 | 124.60 | | |
| | | Trave Acciaio 8-P28 (HE 140 A) | | 0.49 | | | 24.335 | 11.92 | | |
| | | Trave Acciaio 5-8 (HE 140 A) | | 5.25 | | | 24.335 | 127.76 | | |
| | | Trave Acciaio 6-7 (HE 140 A) | | 5.21 | | | 24.335 | 126.79 | | |
| | | PIASTRA DI FONDAZIONE | | | | | | | | |
| | | C2 | 1.00 | 15.00 | 0.182 | | 7.850 | 21.43 | | |
| | | | 4.00 | 11.00 | 0.012 | | 7.850 | 4.14 | | |
| | | | 2.00 | 11.00 | 0.044 | | 7.850 | 7.60 | | |
| | | C2 | 1.00 | 15.00 | 0.182 | | 7.850 | 21.43 | | |
| | | | 4.00 | 11.00 | 0.012 | | 7.850 | 4.14 | | |
| | | | 2.00 | 11.00 | 0.044 | | 7.850 | 7.60 | | |

9499.33

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C2 | 1.00 | 15.00 | 0.182 | 7.850 | 21.43 | | | | |
| | | | 4.00 | 11.00 | 0.012 | 7.850 | 4.14 | | | | |
| | | | 2.00 | 11.00 | 0.044 | 7.850 | 7.60 | | | | |
| | | C5 | 1.00 | 15.00 | 0.134 | 7.850 | 15.78 | | | | |
| | | | 4.00 | 9.00 | 0.010 | 7.850 | 2.83 | | | | |
| | | | 2.00 | 9.00 | 0.031 | 7.850 | 4.38 | | | | |
| | | C5 | 1.00 | 15.00 | 0.134 | 7.850 | 15.78 | | | | |
| | | | 4.00 | 9.00 | 0.010 | 7.850 | 2.83 | | | | |
| | | | 2.00 | 9.00 | 0.031 | 7.850 | 4.38 | | | | |
| | | C5 | 1.00 | 15.00 | 0.134 | 7.850 | 15.78 | | | | |
| | | | 4.00 | 9.00 | 0.010 | 7.850 | 2.83 | | | | |
| | | | 2.00 | 9.00 | 0.031 | 7.850 | 4.38 | | | | |
| | | C4 | 1.00 | 15.00 | 0.164 | 7.850 | 19.31 | | | | |
| | | | 4.00 | 10.00 | 0.010 | 7.850 | 3.14 | | | | |
| | | | 2.00 | 10.00 | 0.035 | 7.850 | 5.50 | | | | |
| | | C4 | 1.00 | 15.00 | 0.164 | 7.850 | 19.31 | | | | |
| | | | 4.00 | 10.00 | 0.010 | 7.850 | 3.14 | | | | |
| | | | 2.00 | 10.00 | 0.035 | 7.850 | 5.50 | | | | |
| | | FLANGIA (PILASTRO/TRAVE PASSANTE) | | | | | | | | | |
| | | C9 | 1.00 | 10.00 | 0.026 | 7.850 | 2.04 | | | | |
| | | C6 | 1.00 | 10.00 | 0.040 | 7.850 | 3.14 | | | | |
| | | C8 | 1.00 | 10.00 | 0.040 | 7.850 | 3.14 | | | | |
| | | FLANGIA (TRAVE/PILASTRO PASSANTE) | | | | | | | | | |
| | | C3 | 1.00 | 14.00 | 0.050 | 7.850 | 5.50 | | | | |
| | | C3 | 1.00 | 14.00 | 0.050 | 7.850 | 5.50 | | | | |
| | | C3 | 1.00 | 14.00 | 0.050 | 7.850 | 5.50 | | | | |
| | | C3 | 1.00 | 14.00 | 0.050 | 7.850 | 5.50 | | | | |
| | | C3 | 1.00 | 14.00 | 0.050 | 7.850 | 5.50 | | | | |
| | | C3 | 1.00 | 14.00 | 0.050 | 7.850 | 5.50 | | | | |
| | | C1 | 1.00 | 10.00 | 0.020 | 7.850 | 1.57 | | | | |
| | | C1 | 1.00 | 10.00 | 0.020 | 7.850 | 1.57 | | | | |
| | | C1 | 1.00 | 10.00 | 0.020 | 7.850 | 1.57 | | | | |
| | | **SOMMANO kg** | | | | | 2 524.10 | 4.10 | 10 348.81 | | |
| 13 | 06.01 | Consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 6 di acciaio B450C a maglie quadrate di cm 15x15. Sono compresi: la spicconatura dell'intonaco; la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; la legatura della rete alle microcuciture o ai ferri preventivamente ammorsati alla muratura; la rete metallica; i tagli, gli sfridi,le piegature e le sovrapposizioni della rete; l'applicazione di intonaco con malta cementizia antiritiro a q.li 3 di cemento per mc di sabbia, di spessore minimo cm 5; la rifinitura a frattazzo. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Conteggiato a misura effettiva. | | | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | | | |
| | | PIANO TERRA | | | | | | | | | |
| | | Rinforzo 20 | 10.00 | | | | 10.00 | | | | |
| | | Rinforzo 16 | 2.80 | | | | 2.80 | | | | |
| | | Rinforzo 18 | 4.10 | | | | 4.10 | | | | |
| | | Rinforzo 6 | 3.50 | | | | 3.50 | | | | |
| | | Rinforzo 14 | 30.50 | | | | 30.50 | | | | |
| | | Rinforzo 17 | 10.50 | | | | 10.50 | | | | |
| | | Rinforzo 10 | 11.90 | | | | 11.90 | | | | |
| | | Rinforzo 15 | 5.60 | | | | 5.60 | | | | |
| | | Rinforzo 9 | 14.90 | | | | 14.90 | | | | |
| | | Rinforzo 19 | | 0.80 | | 3.049 | 2.44 | | | | |
| | | Rinforzo 13 | 21.60 | | | | 21.60 | | | | |
| | | Rinforzo 2 | 6.50 | | | | 6.50 | | | | |

19.848,11

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Rinforzo 1 | 6.40 | | | 6.40 | | | |
| | | Rinforzo 11 | 19.90 | | | 19.90 | | | |
| | | Rinforzo 7 | 9.66 | | | 9.66 | | | |
| | | Rinforzo 5 | 28.46 | | | 28.46 | | | |
| | | Rinforzo 3 | 7.72 | | | 7.72 | | | |
| | | Rinforzo 8 | 6.18 | | | 6.18 | | | |
| | | Rinforzo 4 | 2.03 | | | 2.03 | | | |
| | | Rinforzo 12 | 6.19 | | | 6.19 | | | |
| | | **SOMMANO mq** | | | | 210.88 | 38.80 | 8 182.14 | |
| 14 | 06.02 | Rinforzo mediante irrigidimento estradossale di solaio in latero cemento mediante applicazione per colaggio di geomalta minerale certificata, eco-compatibile, a presa normale, a base di geolegante a reazione cristallina, a bassissimo contenuto di polimeri petrolchimici ed esente da fibre organiche, specifica per la passivazione, il ripristino e il consolidamento monolitico a durabilità garantita di strutture in cls e l'ancoraggio di elementi metallici, previa demolizione e rimozione di pavimentazione e massetti esistenti, eventuale asportazione di cls ammaloratomediante idroscarica e pulizia delle superfici esistenti; applicazione di rete metallica elettrosaldata, maglia 10x10, filo 5mm, ancorata e distanziata dal supporto esistente; trattamento preventivo del fondo mediante preparatore eco-compatibile all'acqua, monocomponente, specifico per la riduzione degli assorbimenti e la naturale cristalizzazione e adesione | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | |
| | | solaio | | | 80.000 | 80.00 | | | |
| | | **SOMMANO mq** | | | | 80.00 | 41.00 | 3 280.00 | |
| 15 | 07.02 | Fornitura e posa in opera di pannelli di copertura costituiti da: doppio supporto metallico (interno - esterno) in lamiera metallica ricavate mediante profilatura da nastri in acciaio conforme alla norma EN 10147 tipo Fe E 250 G, zincato a caldo con procedimento sendzimer e calcolate secondo le istruzioni CNR 10022/84 e raccomandazioni AIPPEG; -riempimento fra i supporti in schiuma polisocianurata (PIR) addittivata con ritardanti di fiamma per la classificazione in classe I, densità media 35-40 kg/m³ e contenuto minimo di celle chiuse pari a non meno di 95 - 98 %; -- prevernicatura poliestere per esterni per la lamiera a vista esterna;- prevernicatura poliestere per interni per la lamiera a vista interna; escluso le opere per orditure secondarie., compreso, le grappe, le staffe e parti simili, i pezzi speciali, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte. E 07.10 b - pannelli di copertura di spessore mm 100 | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | |
| | | copertura piano terra | | | 45.000 | 45.00 | | | |
| | | copertura piano terra | | | 24.000 | 24.00 | | | |
| | | **SOMMANO mq** | | | | 69.00 | 39.50 | 2 725.50 | |
| 16 | 08.01 | Fornitura e posa in opera di massetto isolante in calcestruzzo cellulare confezionato con cemento tipo R 325 dosato a 330 - 350 kg/m³, dato in opera battuto e spianato, configurato anche secondo pendenza, compreso il trasporto, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa, compreso altresì l'uso, all'occorrenza, di qualsiasi apparecchiatura anche meccanica atta ed idonea a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | |
| | | massetto a pendio per terrazzo di copertura solaio c.a. | 198.00 | | 15.000 | 2 970.00 | | | |
| | | **SOMMANO mq/cm** | | | | 2 970.00 | 1.10 | 3 267.00 | |
| 17 | 09.01 | Fornitura e posa in opera di pacchetto di manto impermeabile in opera a qualsiasi altezza, composto da un primo strato di guaina armata applicata e da un secondo strato di finitura di guaina armata ardesiata, applicate a caldo con giunti sfalsati e sovrapposti di cm 10 sigillati a caldo su pareti verticali lisciate, previa accurata pulizia e asportazione di corpi estranei applicate in aderenza totale. Compreso l'onere per l'esecuzione dei risvolti, lo sfrido dei materiali, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari e quant'altro occorre per dare ilavoro finito in opera a perfetta regola d'arte: | | | | | | | |
| | | **M I S U R A Z I O N I:** | | | | | | | |
| | | terrazzo di copertura solaio c.a. | 198.00 | | | 198.00 | | | |
| | | **SOMMANO mq** | | | | 198.00 | 11.00 | 2 178.00 | |

N.B.
RIMOZIONE PACCHETTO DI COPERTURA ESCLUSO DALL'APPALTO

39 680,75

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 10.01 | Fornitura e posa in opera di muratura portante in zona sismica eseguita con blocchi di laterizio semipieno per struttura portante, presso-vibr, con dimensioni modulari (SxHxL) di cm x20x25 con superficie da intonaco, prodotti da azienda certificata. La posa dovrà avvenire con l'impiego di malta cementiziaper i giunti orizzontali e verticali senza alcuna interruzione. Il prezzo è comprensivo della fornitura e del trasporto dei manufatti, compresi laformazione di spalle, architravi, velette, lo sfrido e l´elevazione dei manufatti. Sono inclusi la fornitura di eventuali armature metalliche, la ferramenta di collegamento alla struttura e di quant'altro occorre per l'esecuzione a perfetta regola d'arte<br>**M I S U R A Z I O N I:**<br>muratura portante | | | | | | | | |
| | | | 5.60 | | | 3.200 | 17.92 | | |
| | | **SOMMANO mq** | | | | | 17.92 | 9.00 | 161.28 |
| | | TOTALE | | | | | | | 39 642.03 |
| | | AGGIUNGE NUOVA VOCE | | | | | | | |

documento realizzato con PriMus for Word by ACCA softare S.p.A.

QUADRO ECONOMICO GENERALE

RIMODULATO E APPROVATO CON DELIBERAZIONE DI GIUNTA COMUNALE **N. 160** DEL **02/08//2017**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Somme per lavori** | | |
| | **Importo lavori da computo metrico estimativo** | € | 39 642,03 |
| **A** | Importo esecuzione lavorazioni | **€** | **35 677,82** |
| **B** | Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso (diretti compresi nei P.U.) | € | 3 964,21 |
| **B** | Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso indiretti | € | 2 000,00 |
| | | | |
| **A+B** | **Totale importo lordo appalto A+B** | **€** | **41 642,03** |
| | **Somme a disposizione dell'Amministrazione:** | | |
| C1 | Incentivo 2,00% di **A + B** (Art. 92 comma 5 del D.Lvo 163/2006) | € | 832,84 |
| C2 | I.V.A. del 10 % su **A + B** | € | 4 164,20 |
| C3 | spese tecniche comprensive di IVA e CNPAIA | € | 9 000,00 |
| C4 | Oneri pubblicità | € | 200,00 |
| C5 | Accantonamento per Autorità di Vigilanza sui contratti pubblici | € | 100,00 |
| C6 | Opere di manutenzione straordinaria complementari non previste in progetto | € | 6 000,00 |
| C7 | Imprevisti ed arrotandamenti | € | 3 060,93 |
| **C** | **Totale somme a disposizione C** | **€** | **23 357,97** |
| | **IMPORTO TOTALE PROGETTO A+B+C** | **€** | **65 000,00** |

IL PROGETTISTA

ING. SABINO FLORA

IL R.U.P.

ING. VITO VACCA