



COMUNE DI PADENGHE SUL GARDA

Progetto

**“MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CIMITERO COMUNALE
SITO IN VIA METELLI”**

Oggetto

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
ANALISI DEI PREZZI**

La Progettista

ARCH. VALERIA GHEZZI

I Collaboratori

GEOM. AMEDEO FANTONI

GEOM. DAVIDE SAIETTI

Enti Pubblici

Data

FEBBRAIO 2022

Tavola

ALL. L

Data

LUGLIO 2022

Revisione

01

ANALISI DEI PREZZI

Analisi del prezzo “001. Intervento. A” – Importo a corpo € 60.100,00

Opere di pulizia di marciapiedi in calcestruzzo esistenti e di pareti esterne intonacate e tinteggiate, compreso interventi di rifacimento mirato degli intonaci ammalorati ed una volta sistemati completa tinteggiatura delle pareti stesse (Intervento A vedi tav. 03 - cat. OG2); il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 1.1) Pulizia della superficie dei marciapiedi esistenti in calcestruzzo, previo ciclo completo di diserbo mediante soluzione acquosa di BENZALCONIO CLORURO (sali di ammonio quaternario) concentrata al 50%, caratterizzata da un'elevata capacità disinfettante-germicida e detergente, con ampio spettro d'azione anche su funghi, lieviti, batteri Gram+Gram-, alghe e microflora in genere. Il BENZALCONIO CLORURO viene impiegato nel restauro per la disinfezione e pulizia di svariate superfici, quali: marmo, pietra, dipinti murali, materiali ceramici, metalli, gomme naturali, gomme sintetiche, tessuti, carta, ecc. L'azione biocida è molto veloce (12-24 ore), mentre la sua permanenza è limitata nel tempo, dovrà esserne autorizzato all'uso dal Ministero della Salute;
- Successiva pulizia mediante il trattamento JOS o similare (idropulitrice e/o sabbiatrice), che sfruttando un vortice a bassissima pressione (0,1 -1 bar) consente di operare interventi di pulizia sia a secco (utilizzando aria ed inerti di varia granulometria) che ad umido (impiegando aria, inerti e bassi quantitativi di acqua che variano da 5- 60 l/h in base al tipo di ugello utilizzato e allo sporco da rimuovere). La scelta degli inerti verrà fatta in base al tipo ed alla consistenza della sostanza patogena da asportare. Una volta pulita superficie sarà trattata con idrorepellente trasparente ed incolore a base di resine silossaniche. L'applicazione a mano, su calcestruzzo e materiale lapideo in genere conferirà alla superficie notevoli doti di idrorepellenza senza alterarne la traspirabilità. Il prezzo comprende l'applicazione in due mani con la tecnica bagnato su bagnato stesa a pennello, rullo di lana a pelo corto o spruzzo airless. Il tutto per una superficie da pulire di marciapiedi complessiva fino a m2. 1.450,00 ed intonaci complessiva fino a m2. 1.500,00”

Analisi del prezzo 1.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 1.450,00 mq = **9.425,00 €** (pagina 98... Pulizia marciapiedi);
- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 1.345,00 mq = **8.742,50 €** (pagina 98... Pulizia intonaci);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A25104: €/mq 34,72 x 165,00 mq = **5.728,80 €** (pagina 180... Pulizia intonaci sist. Jos);

Prezzo desunto delle seguenti voci del prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055032c: €/mq 14,44 x 340,00 mq = **4.909,60 €** (pagina 152... Disinfezione marciapiedi);

- 1.2) Pulitura di superfici intonacate, mediante il trattamento JOS o similare (idropulitrice e/o sabbiatrice), che sfruttando un vortice a bassissima pressione (0,1 -1 bar) consente di operare interventi di pulizia sia a secco (utilizzando aria ed inerti di varia granulometria) che ad umido (impiegando aria, inerti e bassi quantitativi di acqua che variano da 5- 60 l/h in base al tipo di ugello utilizzato e allo sporco da rimuovere), al fine di eliminare residui polverosi e calcinacci. La scelta degli inerti verrà fatta in base al tipo ed alla consistenza della sostanza patogena da asportare. Successiva revisione completa dell'intonaco con fenomeni di degrado diffuso fino al 40% dell'intera superficie (prezzo riferito alla riparazioni di intonaco fino a m2 600,00) previa indagine diagnostica preliminare mediante accurata battitura onde individuare le cavità interne delle parti d'intonaco poco aderenti e/o in fase di distacco, successiva spicconatura delle parti degradate, la pulizia del supporto, il rinzafo quale ponte di presa e la ricostruzione delle parti demolite da eseguire con malte preconfezionate a ciclo completo. Rasatura di tutte le superfici di facciata su vecchi e nuovi intonaci con apposito prodotto a base di leganti idraulici e sintetici a bassa granulometria con finitura al civile atta alla successiva pitturazione finale. Mano di fondo fissante e regolarizzante all'assorbimento del supporto mediante applicazione di "primer " sull'intera superficie. Tinteggiatura di tutte le superfici di facciata mediante applicazione a tre mani di pittura per esterni con proprietà altamente decorativa a protezione di tutti gli intonaci di facciata con tinta RAL 1014. Il tutto per una superficie di intonaci fino a m2. 1.500,00.

Analisi del prezzo 1.2):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A25043: €/mq 15,53 x 150,00 mq = **2.329,50 €** (pagina 175... Spicconatura);
- art. A75010: €/mq 15,28 x 150,00 mq = **2.292,00 €** (pagina 242... Rincocciatura);
- art. A75034: €/mq 11,08 x 200,00 mq = **2.216,00 €** (pagina 245... Rasatura);
- art. B65001: €/mq 2,28 x 1.500,00 mq = **3.420,00 €** (pagina 489... Primer);
- art. B65025b: €/mq 13,40 x 1.500,00 mq = **20.100,00 €** (pagina 491... Pittura colorata);

- 1.3) Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,60 m;

Analisi del prezzo 1.3):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A15030a: €/cad 71,72 x 4,00 cad x 3 mesi = **860,64 €** (pagina 166...Trabattello);

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepulture - messe di ricordo ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti (Vedi oneri Piano della Sicurezza e Coordinamento)

Per cui la somma dei punti 1.1, 1.2, 1.3, da analisi sopradescritta, ammonta complessivamente a € 60.024,04, arrotondato in €/corpo € 60.100,00

Analisi del prezzo “002. Intervento. B” – Importo a corpo € 40.100,00

Opere di pulizia di marciapiedi in graniglia con inserti in marmo peperino esistenti e di muri esterni in calcestruzzo a vista, compreso interventi di riparazione mirate delle parti di muratura ammalorate e finitura con intonaco a base di cemento (Intervento B vedi tav. 04 - cat. OG2); il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 2.1) Pulizia della superficie dei marciapiedi esistenti in graniglia con inserti in marmo peperino, previo ciclo completo di diserbo mediante soluzione acquosa di BENZALCONIO CLORURO (sali di ammonio quaternario) concentrata al 50%, caratterizzata da un'elevata capacità disinfettante-germicida e detergente, con ampio spettro d'azione anche su funghi, lieviti, batteri Gram+Gram-, alghe e microflora in genere. Il BENZALCONIO CLORURO viene impiegato nel restauro per la disinfezione e pulizia di svariate superfici, quali: marmo, pietra, dipinti murali, materiali ceramici, metalli, gomme naturali, gomme sintetiche, tessuti, carta, ecc. L'azione biocida è molto veloce (12-24 ore), mentre la sua permanenza è limitata nel tempo, registrato all'uso dal Ministero della Salute; Successiva pulizia mediante il trattamento JOS o similare (idropulitrice e/o sabbiatrice), che sfruttando un vortice a bassissima pressione (0,1 -1 bar) consente di operare interventi di pulizia sia a secco (utilizzando aria ed inerti di varia granulometria) che ad umido (impiegando aria, inerti e bassi quantitativi di acqua che variano da 5- 60 l/h in base al tipo di ugello utilizzato e allo sporco da rimuovere). La scelta degli inerti verrà fatta in base al tipo ed alla consistenza della sostanza patogena da asportare. La superficie sarà trattata con idrorepellente trasparente ed incolore a base di resine silossaniche. L'applicazione a mano, su calcestruzzo e materiale lapideo in genere conferirà alla superficie notevoli doti di idrorepellenza senza alterarne la traspirabilità. Applicare tal quale almeno in due mani con la tecnica bagnato su bagnato. Eseguire l'applicazione a pennello, rullo di lana a pelo corto o spruzzo airless. Il tutto per una superficie di marciapiedi complessiva fino a m2. 1.300,00.

Analisi del prezzo 2.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 1.300,00 mq = **8.450,00 €** (pagina 98... Pulizia marciapiedi);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055032c: €/mq 14,44 x 450,00 mq = **6.498,00 €** (pagina 152... Disinfezione marciapiedi);

- 2.2) Pulitura di muri in calcestruzzo a vista esistenti fuoriterza, mediante il trattamento JOS o similare (idropulitrice e/o sabbiatrice), che sfruttando un vortice a bassissima pressione (0,1 -1 bar) consente di operare interventi di pulizia sia a secco (utilizzando aria ed inerti di varia granulometria) che ad umido impiegando aria, inerti e bassi quantitativi di acqua che variano da 5- 60 l/h in base al tipo di ugello utilizzato e allo sporco da rimuovere, al fine di eliminare residui polverosi e calcinacci. Successivo ripristino delle parti ammalorate e finitura ad intonaco a base di cemento; infine la superficie sarà trattata con idrorepellente trasparente ed incolore a base di resine silossaniche. L'applicazione a mano, su calcestruzzo e materiale lapideo in genere conferirà alla superficie notevoli doti di idrorepellenza senza alterarne la traspirabilità. L'applicazione a mano in due mani con la tecnica bagnato su bagnato. Eseguire

l'applicazione a pennello, rullo di lana a pelo corto o spruzzo airless. Il tutto per una superficie d'intonaco complessiva fino a mq. 400,00.

Analisi del prezzo 2.2):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 300,00 mq = **1.950,00 €** (pagina 98...Pulizia intonaci);

Prezzo composto delle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A25104: €/mq 34,72 x 100,00 mq = **3.472,00 €** (pagina 180... Pulizia intonaci sist. Jos);
- art. A25043: €/mq 15,53 x 200,00 mq = **3.106,00 €** (pagina 175... Spicconatura);
- art. A75010: €/mq 15,28 x 200,00 mq = **3.056,00 €** (pagina 242...Rincocciatura);
- art. A75034: €/mq 11,08 x 200,00 mq = **2.216,00 €** (pagina 245... Rasatura);
- art. B65001: €/mq 2,28 x 400,00 mq = **912,00 €** (pagina 489... Primer);
- art. B65025b: €/mq 13,40 x 400,00 mq = **5.360,00 €** (pagina 491...Pittura colorata);

- 2.3) Fornitura e posa in opera di copertina in pietra di Prun spessore cm. 3,00 e larghezza fino a cm. 50,00 in opera a perfetta regola d'arte e del buon costruire. Il tutto per una lunghezza complessiva fino a ml. 60,00.

Analisi del prezzo 2.3):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. B45247a: €/mq 140,34 x 30,00 mq = **4.210,20 €** (pagina 465... Copertina);

- 2.4) Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,60 m;

Analisi del prezzo 2.4):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A15030a: €/cad 71,72 x 4,00 cad x 3 mesi = **860,64 €** (pagina 166... Trabattello);

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepulture - messe di ricordo

ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti (Vedi oneri Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Per cui la somma dei punti 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, da analisi sopradescritta, ammonta complessivamente a € 40.090,84, arrotondato in €/corpo € 40.100,00.

Analisi del prezzo “003. Intervento. C” - Importo a corpo € 66.000,00

Opere di manutenzione corpo in calcestruzzo (ossario) mediante la pulizia delle pareti e la ritinteggiatura, la rimozione e sostituzione della guaina esistente ammalorata, la fornitura e messa in opera di scossalina/copertura con lamiera preverniciata identica a quella esistente, la chiusura dei vuoti con l'introduzione in opere di copulino traslucido e il posizionamento di nuova illuminazione a parete con corpi illuminanti a Led (Intervento C vedi tav. 05 - cat. OG2); il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 3.1) Pulitura di muri in calcestruzzo a vista componenti l'ossario, mediante il trattamento JOS o similare (idropulitrice e/o sabbiatrice), che sfruttando un vortice a bassissima pressione (0,1 -1 bar) consente di operare interventi di pulizia sia a secco (utilizzando aria ed inerti di varia granulometria) che ad umido impiegando aria, inerti e bassi quantitativi di acqua che variano da 5- 60 l/h in base al tipo di ugello utilizzato e allo sporco da rimuovere, al fine di eliminare residui polverosi e calcinacci. Mano di fondo fissante e regolarizzante all'assorbimento del supporto mediante applicazione di "primer " sull'intera superficie. Tinteggiatura di tutte le superfici di facciata mediante applicazione a tre mani di pittura per esterni con proprietà altamente decorativa a protezione di tutti gli intonaci di facciata RAL 1014. Il tutto per una superficie complessiva fino a m2. 500,00.

Analisi del prezzo 3.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 300,00 mq = **1.950,00 €** (pagina 98... Pulizia intonaci);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A25104: €/mq 34,72 x 200,00 mq = **6.944,00 €** (pagina 180... Pulizia intonaci sist. Jos);
- art. B65001: €/mq 2,28 x 500,00 mq = **1.140,00 €** (pagina 489... Primer);
- art. B65025b: €/mq 13,40 x 500,00 mq = **6.700,00 €** (pagina 491... Pittura colorata);

- 3.2) Rimozione guaina bituminosa esistente sulla copertura dell'ossario costituita da uno o più strati compreso eventuale strato di barriera a vapore, di qualsiasi materiale. Sono compresi: la rimozione di pezzi speciali, dei risvolti e dei raccordi, la rimozione in corrispondenza del canale di gronda, la rimozione della quota parte di impermeabilizzazione sui muretti di testata, il sollevamento di attrezzi speciali, il calo a terra del materiale rimosso, il trasporto e gli oneri di scarica e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, nonché compreso l'uso, se necessario, di assi di legno quali piani di camminamento. Nel prezzo è compresa la fornitura e posa in opera di nuova guaina impermeabile monostrato autoprotetto con lamina metallica, costituita da una membrana prefabbricata elastoplastomerica armata in velo vetro rinforzato, con finitura superiore ardesiata applicata a fiamma, previa spalmatura di un primer bituminoso, su idoneo piano di posa, già predisposto e compreso nel prezzo, dato in opera su superfici piane, inclinate o curve, con giunti sovrapposti di 10 cm (già inclusi nel prezzo a m2); Compreso il primer, il consumo del combustibile, l'onere dei tagli e delle sovrapposizioni, gli sfridi ed il tiro in alto finitura faccia superiore colore grigio, compresi i risvolti da realizzare nelle pareti perimetrali (già compresi nel prezzo a m2), compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il tutto per una superficie complessiva fino a m2. 200,00.

Analisi del prezzo 3.2):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.1.2 r: €/mq 5,08 x 200,00 mq = **1.016,00 €** (pagina 88...Rimozione di guaina);
- art. 1.5.1.2 z: €/ml 9,78 x 50,00 ml = **489,00 €** (pagina 88... Rimozione di scossaline);
- art. 1.5.2.4 c: €/mc 40,00 x 200,00mq x 0.10 m = **800,00 €** (pagina 94...Trasporto a discarica);
- art. 3.3.6 a: €/mq 25,94 x 200,00 mq = **5.188,00 €** (pagina 145... Posa di guaina);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte del prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A25132: €/mq 23,30 x 200,00 mq x 0.10 m = **466,00 €** (pagina 183...Movimentazione materiale);
- art. A25135b: €/mq 34,53 x 200,00 mq x 0.10 m = **690,60 €** (pagina 183...Tiro in basso di materiale);
- art. B25021a: €/mq 2,09 x 200,00 mq = **418,00 €** (pagina 371... Posa primer);

- 3.3) Fornitura e posa in opera, su tetto curvo, di manto di copertura in lastre metalliche autoportanti di lamiera preverniciata spessore 7/10, con lastre a misura a tutta lunghezza della copertura calandrate e/o autocentrinanti certificate a tenuta dell'acqua, è compresa la completa fornitura e posa in opera di struttura di ancoraggio delle lastre realizzata con arcarecci lignei di opportuna sezione costante per il manto a lastre, o di arcarecci lignei più spessoramenti puntuali realizzati con opportuni profili omega in acciaio zincato di altezza variabile per le lastre metalliche a tutta lunghezza della copertura, nonchè compresa la realizzazione di tutto il sistema linea vita per la specifica copertura. Caratteristiche tecniche e di posa delle previste lastre metalliche con giunti a labirinto simmetrico e doppia sezione drenante per il manto di copertura in oggetto: - spessore delle lastre pari a 7/10 mm. in lamiera preverniciata - larghezza lastra mm. 500 - 600 (l'una per l'altra) - colore lastre RAL 7012 - lastre con nervature trasversali e/o longitudinali per tutta la lunghezza della lastra che garantiscono elevate caratteristiche di portata e pedonabilità - nervature trasversali o longitudinali per tutta la lunghezza della lastra che garantiscono elevate caratteristiche di portata e pedonabilità; - bordi laterali sagomati per avere canaletta di deflusso antitrascinamento e garantire l'impermeabilità e la tenuta all'acqua in ogni condizione atmosferica; - massima tenuta e resistenza all'azione del vento; Fissaggio delle lastre con sistema di staffe di adeguato materiale (poliammide), dimensione e tipologia per evitare fori passanti, graffature meccaniche per garantire il libero movimento dovuto alla dilatazione termica, numero di staffe secondo i manuali dei produttori atte a garantire i carichi statici e del vento e le tenute alle sollecitazioni richieste dalla committenza, fissaggio delle staffe con idonee viti nel numero minimo di due sui listoni in legno previsti (questi compresi) - sono comprese le staffe speciali di partenza e di fermo, nonchè ogni altro necessario funzionale pezzo speciale per la realizzazione alla regola d'arte dell'intero manto di copertura con lastre metalliche. Caratteristiche tecniche e di posa della prevista e compresa sottostruttura lignea discontinua, posata secondo le pendenze di progetto, arcarecci lignei posati con interasse massimo di mt. 1,33, ovvero con listoni sempre posati e fissati lungo l'asse di ogni terza e listoni intermedi in luce delle terze nel numero minimo di due, come da elaborati grafici di progetto: - listoni in legno trattati con idoneo prodotto protettivo antimuffa antifungo, sezione listoni mm. 60x50 posati con viti da legno (lunghezza viti mm 160), compreso il preforo, in corrispondenza di ogni travetto secondario della struttura del tetto in

legno della palestra per fissaggio del manto con lastre metalliche per tetto a due falde con colmo a tenuta, oppure listoni in legno trattati con idoneo prodotto protettivo antimuffa antifungo, sezione listoni mm. 60x50 fissati con idonee viti (autofilettanti per metallo) a profili omega in acciaio zincato, questi di adeguata altezza variabile e fissati con numero adeguato di viti da legno ai travetti secondari della struttura in legno della palestra, per fissaggio lastra metallica unica a tutta lunghezza calandrata o autocentinata. Sono compresi i tracciamenti per la posa listoni, i tagli, le sovrapposizioni dei listoni, le viti, i tiri, la movimentazione delle adeguate e necessarie attrezzature, e quanto altro magistero ed accessorio per l'esecuzione in opera degli arcarecci lignei secondo il progetto e la regola dell'arte. Caratteristiche tecniche e di realizzazione della prevista e compresa linea vita specifica per manti di copertura in lastre metalliche: linea vita realizzata e certificata con tutti i suoi elementi in acciaio inox specifici per sistema da installare su manto di copertura in lastre metalliche, compreso specifico progetto. Linea vita costituita da tratto in colmo con cavo/fune flessibile in acciaio inox e ganci di classe A1 per transito e anti pendolo lungo tutti i tratti/lati corti della copertura palestra (come da indicazione/ipotesi per linea vita elaborato di progetto). Oltre a quanto sopra sono inoltre compresi: i rilievi in cantiere, la verifica delle pendenze ed i tracciamenti, le verifiche statiche, il trasporto, lo scarico, la movimentazione in cantiere, il sollevamento al piano di posa, le assistenze tecniche e quelle edili per la corretta posa secondo le pendenze di progetto, la manodopera specializzata, il materiale per il fissaggio, per le sigillature e tutto il materiale di uso e consumo, i tagli e gli sfridi, i sormonti, le lavorazioni e le presagomature del gocciolatoio di gronda ed eventuali pezzi speciali, gli accessori ed i pezzi speciali per la posa ed il fissaggio dei componenti del sistema anticaduta, le certificazioni e tutte le lavorazioni necessarie per eseguire e dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il sistema manto in lastre metalliche con sotto struttura ad arcareggi lignei, deve essere in grado di garantire i requisiti di portanza previsti dal D.M.I 14/01/2008 e successive modifiche ed integrazioni, con particolare riguardo alle azioni depressive del vento. Il sistema deve essere idoneo e garantire la totale impermeabilità con qualsiasi condizione atmosferica. Il tutto per una superficie della copertura in lamiera preverniciata (sovrapposizioni e pezzi speciali compresi) complessiva fino a mq. 200,00.

Analisi del prezzo 3.3):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. B35050b: €/mq 54,68 x 200,00 mq = **10.936,00 €** (pagina 403... Copertura metallica);
- art. B35127b: €/cad 2.342,81 x 2,00 cad = **4.685,62 €** (pagina 420... Linee vita Tipo C);
- art. B35129a: €/cad 115,33 x 20,00 cad = **2.306,60 €** (pagina 421... Linee vita Tipo A);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte del prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 4.4.2g: €/ml 47,27 x 60,00 ml = **2.836,20 €** (pagina 152... Fornitura di canali di gronda);

- 3.4) Fornitura e posa in opera di cupolino (tunnel centinato) costituito da centine di alluminio e lastre curvate a freddo per consentire la più ampia flessibilità; nel presente prezzo si prevede l'impiego di lastre in Policarbonato compatto con colorazione neutro trasparente, e di centine in lega di alluminio estruso, anodizzate anch'esse nel colore standard naturale. La lastra in PVC ha una buona curvabilità a freddo che, nell'operazione di piegatura, induce un certo grado di tensione che va calcolata in base al diametro del tunnel e allo spessore della lastra utilizzata. In opera a perfetta regola d'arte e del buon costruire completa di telaio ed

opere murarie, da fabbro e da lattoniere. Il tutto riferito alla fornitura in opera di n. 2 cupolini (Caoduro o similari) con uno sviluppo in pianta (comprensivo di telaio, pezzi speciali, giunti di fissaggio) per una lunghezza massima fino a ml. 20,00.

Analisi del prezzo 3.4):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. B35091o: €/cad 886,88 x 8,00 cad = **7.095,04 €** (pagina 412 ...Cupolino accostato);

- 3.5) Fornitura e posa in opera di corpi illuminanti LED plafoniera tipo ReeR o equivalente (Plafoniera LED con 1 led da 18W diam. 36 cm.) di forma rettangolare, in policarbonato di colore grigio con copertura opaca in plastica grado di protezione IP65, ideale per l'illuminazione esterna, attraverso un'installazione a sospensione o soffitto. Le dimensioni sono 1270 mm x 68 mm X 78 mm. Nel prezzo è incluso Kit di fissaggio per montaggio a parete o a soffitto anche inclinato di qualsiasi tipo o natura (volte, solaio latero cemento, controsoffitto ecc), compresi i tasselli chimici di fissaggio. Nel prezzo è compresa la rimozione e/o modifica e/o integrazione del vecchio impianto, ogni onere incluso per dare il lavoro finito a regola d'arte. **IL PREZZO COMPRENDE LA FORNITURA E MESSA IN OPERA DI TUTTI I CAVI CONDUTTORI, LE SCATOLE DI DERIVAZIONE, LE GIUNTE LINEARI A CORREDO DEI CORPI ILLUMINANTI COME DI SEGUITO ELENCATO:** a) Conduttori con guaina -FG7(O)R. Formazione 3x2,5mm² - I cavi saranno rispondenti alle norme CEI 20-13 e/o CEI 20-22 II, avranno conduttori a corda flessibile, guaina esterna e isolamento 0,6/1kV; essi potranno essere con o senza conduttore di terra. Saranno dotati di marchio IMQ, posati in canaline o tubazioni completi di ogni accessorio per il collegamento ed il contrassegno (STANDARD PIRELLI o ICIEL o similari) fino a ml. 50,00 - b) Conduttori con guaina -FG7(O)R. Formazione 3x1,5mm² - I cavi saranno rispondenti alle norme CEI 20-13 e/o CEI 20-22 II, avranno conduttori a corda flessibile, guaina esterna e isolamento 0,6/1kV; essi potranno essere con o senza conduttore di terra. Saranno dotati di marchio IMQ, posati in canaline o tubazioni completi di ogni accessorio per il collegamento ed il contrassegno (STANDARD PIRELLI o ICIEL o similari) fino a ml. 30,00 - c) Conduttori con guaina -FG7(O)R. Formazione 5G6mm² - I cavi saranno rispondenti alle norme CEI 20-13 e/o CEI 20-22 II, avranno conduttori a corda flessibile, guaina esterna e isolamento 0,6/1kV; essi potranno essere con o senza conduttore di terra. Saranno dotati di marchio IMQ, posati in canaline o tubazioni completi di ogni accessorio per il collegamento ed il contrassegno (STANDARD PIRELLI o ICIEL o similari) fino a ml. 30,00 - d) SCATOLE DI DERIVAZIONE per posa in pozzetto interrato esterno, complete di morsetti, accessori ingresso cavi, eventuali resine o altro necessario a garantire l'isolamento e la tenuta almeno grado IP68 per un numero massimo fino a n. 6,00 - e) GIUNTE LINEARI con ripristino isolamento per tutti i faretti con cavo di lunghezza inadeguata fino alla scatola di derivazione in pozzetto per un totale di n. 15 giunte. Il tutto in opera a perfetta regola d'arte e del buon costruire, secondo le tavole di progetto ed i particolari costruttivi previsti nel progetto. Il tutto riferito alla fornitura in opera perfettamente funzionanti e completi di pezzi speciali, giunti di fissaggio, spostamenti, cassette di derivazione di n. 8 lampade Led.

Analisi del prezzo 3.5):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezzario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. M01024b: €/ora 35,55 x 16,00 ora = **568,80 €** (pagina 24... Installatore);
- art. M01002b: €/ora 37,25 x 32,00 ora = **1.192,00 €** (pagina 23... Edili specializzato);

Prezzo composto delle seguenti voci, desunte dal prezzario DEI – Impianti elettrici – Giugno 2020:

- art. 055025b: €/cad 453,17 x 8,00 cad = **3.625,36 €** (pagina 294... Lampade Led);

- 3.6) Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, 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, compreso il nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci sopra descritte, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di 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, il tutto per tutta la durata dei lavori e per l'intera fase di lavoro prevista e sopra descritta. Il tutto riferito a ponteggi sufficienti a consentire le lavorazioni in sicurezza afferenti al rifacimento completo della copertura, alla posa dei cupolini, alla tinteggiatura ed alla messa in opera del nuovo impianto di illuminazione a Led.

Analisi del prezzo 3.6):

Prezzo desunto delle seguenti voci del prezzario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.2.4a: €/mq 24,68 x 180,00 mq = **4.442,40 €** (pagina 27... Nolo di ponteggio);
- art. 1.2.4b: €/mq 2,07 x 180,00 mq x 3 mesi = **1.117,80 €** (pagina 27...Nolo di ponteggio);
- art. 1.2.6a: €/mq 13,20 x 60,00 mq = **792,00 €** (pagina 27... Nolo di piano di lavoro);
- art. 1.2.6b: €/mq 0,59 x 60,00 mq x 6 (ogni 15 giorni) = **212,40 €** (pagina 27... Nolo di piano di lavoro);

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepulture - messe di ricordo ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti (Vedi oneri Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Per cui la somma dei punti 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, da analisi sopradescritta, ammonta complessivamente a € 65.611,82, arrotondato in €/corpo 66.000,00

Analisi del prezzo “004. Intervento. D” - Importo a corpo € 50.600,00

Opere di sostituzione pavimento esistente in ceramica e rifacimento con pavimento in pietra, previo rifacimento del sottostante massetto di sottofondo e della guaina. Ad opere ultimate è prevista l'installazione di un canale perimetrale in lamiera preverniciata color testa di moro atto alla raccolta dell'acqua piovana e della riverniciatura del parapetto in acciaio esistente (Intervento D vedi tav. 06 - cat. OG2); il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 4.1) Demolizione e rimozione di pavimentazione con caldana di sottofondo fino a lasciare l'ossatura del solaio pulita e adatta a ricevere il nuovo getto. Compresi il calo a terra, sollevamento e movimentazione dei materiali di risulta carico a mano o con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono inclusi il carico, trasporto e scarico ecotassa a discarica dei materiali di risulta agli impianti di smaltimento autorizzati. Il tutto riferito alla rimozione dei pavimenti esistenti fino ad una superficie massima di m2 160,00.

Analisi del prezzo 4.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.1.2c: €/mq 7,21 x 160,00 mq = **1.153,60 €** (pagina 88... Rimozione di pavimento);
- art. 1.5.2.2: €/mc 72.50 x 160,00 mq x 0.10 m = **1.160,00 €** (pagina 94... Movimentazione del materiale di risulta in cantiere);
- art. 1.4.1.10a: €/mc 6.50 x 160,00 mq x 0.10 m = **104.00 €** (pagina 50... Trasporto del materiale di risulta a discarica);
- art. 1.4.1.11b: €/mc 28.00 x 160,00 mq x 0.10 m = **448,00 €** (pagina 50... Accesso a discarica compreso ecotassa per smaltimento rifiuti misti);

- 4.2) Rimozione guaina bituminosa esistente sotto il pavimento rimosso e da ricostruire, costituita da uno o più strati compreso eventuale strato di barriera al vapore, di qualsiasi materiale. Sono compresi: la rimozione di pezzi speciali, dei risvolti e dei raccordi, la rimozione in corrispondenza del canale di gronda, la rimozione della quota parte di impermeabilizzazione sui muretti di testata, il sollevamento di attrezzi speciali, il calo a terra del materiale rimosso, il trasporto e gli oneri di discarica e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, nonchè compreso l'uso, se necessario, di assi di legno quali piani di camminamento. Il tutto riferito alla rimozione dei pavimenti esistenti fino ad una superficie massima fino a m2 160,00.

Analisi del prezzo 4.2):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.1.2r: €/mq 5.08 x 160,00 mq = **812,80 €** (pagina 88... Rimozione di guaina);
- art. 1.5.2.2: €/mc 72.50 x 160,00 mq x 0.10 m = **1.160,00 €** (pagina 94... Movimentazione del materiale di risulta in cantiere);
- art. 1.4.1.10a: €/mc 6.50 x 160,00 mq x 0.10 m = **104,00 €** (pagina 50... Trasporto del materiale di risulta a discarica);
- art. 1.5.1.37a: €/t 460.00 x 1.00 t = **460,00 €** (pagina 93... Accesso a discarica compreso ecotassa per smaltimento Guina bituminosa);

- 4.3) Rimozione dei canali/scossaline di gronda e accantonamento, compreso il disancoraggio dalla struttura con ogni cautela. Compreso il calo, sollevamento e movimentazione dei materiali con qualsiasi mezzo fino al luogo di accantonamento oltre all'eventuale ripristino degli elementi danneggiati / ammalorati; compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il tutto riferito alla rimozione dei canali/scossaline fino a mq. 160,00.

Analisi del prezzo 4.3):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.1.2z: €/ml $9.78 \times 100,00 \text{ ml} = \mathbf{978,00 \text{ €}}$ (pagina 88... Rimozione di scossaline e canali di gronda);
- art. 1.5.2.2: €/mc $72.50 \times 2,00 \text{ mc} = \mathbf{145,00 \text{ €}}$ (pagina 94... Movimentazione del materiale di risulta in cantiere);

- 4.4) Realizzazione in opera a perfetta regola d'arte e del buon costruire di massetto isolante o alleggerito costituito da impasto di cemento e argilla espansa finito a fratazzo, anche configurato a pendenza. Realizzato con 250 kg di cemento tipo 325 e 1 m3 di argilla espansa con granulometria variabile da mm 3-8 a mm 8-15 con spessore medio fino a cm. 10. Il tutto riferito ad una superficie massima fino m2 160,00.

Analisi del prezzo 4.4):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.4.8.4a: €/mc $56.70 \times 160,00 \text{ mq} \times 0.10 \text{ m} = \mathbf{907,20 \text{ €}}$ (pagina 68... Sottofondo premiscelato leggero);

- 4.5) Impermeabilizzazione eseguita mediante stesura di due mani a spatola di malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti selezionati a grana fine, fibre sintetiche e speciali resine acriliche in dispersione acquosa, per uno spessore non inferiore a mm, 2 (tipo Mapelastic della Mapei o similare). Compreso la rete in fibra di vetro interposta tra il primo e il secondo strato, la preparazione del fondo, la rifinitura a fratazzino di spugna e qualsiasi altro onere, accessorio e magistero per il lavoro finito a regola d'arte. Il tutto riferito ad una superficie massima fino m2 160,00.

Analisi del prezzo 4.5):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 3.3.7a: €/mq $34.76 \times 160,00 \text{ mq} = \mathbf{5.561,60 \text{ €}}$ (pagina 145... Manto impermeabile bituminoso);

- 4.6) Fornitura e posa in opera di lattoneria in lamiera preverniciata color testa di moro per canali di gronda, sagomate e fissate alle strutture. Compreso le teste, gli angoli, gli imbocchi dei pluviali, la formazione di eventuali giunti e pezzi speciali in genere, i tiranti o bracciali di sostegno in lamiera piegata posti ad un interasse di ml. 1,00, opere murarie, gli accessori, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Il tutto riferito ad una superficie massima fino m2 160,00 (ml 100 di scossalina).

Analisi del prezzo 4.6):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 4.4.2g: €/ml 47,27 x 100,00 ml = **4.727,00 €** (pagina 152... Fornitura di canali di gronda);
- 4.7) Fornitura e posa in opera di lattoneria in lamiera preverniciata color testa di moro consistente in tubi pluviali diam. mm. 100 completi di collari di fissaggio ogni ml. 2,00 e delle relative volute di collegamento, imbocchi, curve al piede, testate, giunti di dilatazione; fissati alle pareti ed assemblati mediante saldature, viti, rivetti a testa chiusa, dati in opera a qualsiasi altezza. Compreso: il taglio a misura; angoli e sfridi; le sigillature con saldature stagne; opere murarie; gli accessori; il trasporto; lo scarico dall'automezzo; l'accatastamento; il tiro in alto e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Il tutto riferito alla fornitura e posa in opera di pluviali fino a ml. 12,00.

Analisi del prezzo 4.7):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 4.4.6b: €/ml 13,96 x 12,00 ml = **167,52 €** (pagina 153... Fornitura di pluviali);
- 4.8) Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,60 m;

Analisi del prezzo 4.8):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A15030a: €/cad 71,72 x 6,00 cad x 3 mesi = **1.290,96 €** (pagina 166... Trabattello);
- 4.9) Fornitura e posa in opera di pavimento in pietra o marmo eseguito in lastre dello spessore di **25 mm** e delle dimensioni nominali (misura della lastra comprensiva di spessore della fuga) di 30x60 cm, con faccia vista segata e bocciardata fuori opera, faccia inferiore grezza di sega e coste fresate a giunto, posate su massetto di sottofondo dello spessore di 6 cm eseguito in malta cementizia dosata a 250 kg di cemento tipo R 3.25 per metrocubo di sabbia a granulometria idonea. Il pavimento, inoltre, dovrà essere in possesso di un coefficiente di attrito conforme a quanto previsto dal DPR 24 luglio 1996, n°503 recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici. Nel prezzo è compresa la bocciardatura della superficie calpestabile eseguita in stabilimento. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa del massetto, lo spolvero superficiale con cemento in ragione di minimo 6 kg/m², la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, la battitura, la sigillatura degli interstizi con boiacca di cemento e sabbia, la successiva risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il tutto riferito ad una superficie massima fino m2 160,00.

Analisi del prezzo 4.9):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.4.8.3a: €/mq 12,28 x 160,00 mq = **1.964,80 €** (pagina 67... Realizzazione di massetto);
Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:
- art. 6.3.10a: €/mq 142,30 x 160,00 mq = **22.768,00 €** (pagina 175... Fornitura e posa di pavimento);
- art. M01002b: €/ora 37,25 x 72,00 ora = **2.601,00 €** (pagina 23... Edili specializzato);

- 4.10) Verniciatura protettiva antiruggine ad una mano data a pennello su manufatti in ferro, in buono stato di conservazione, previa spazzolatura e spolveratura con minio sintetico colore RAL 7011. Il tutto riferito ad una superficie massima fino m2 150,00.

Analisi del prezzo 4.10):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 11.3.3.1a: €/mq 4,49 x 150,00 mq x 2 lati = **1.347,00 €** (pagina 301... Pittura opaca di fondo, antiruggine sintetica);
- art. 11.3.3.3: €/mq 8,67 x 150,00 mq x 2 lati= **2.601,00 €** (pagina 301... Verniciatura in tinta);

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepulture - messe di ricordo ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti (Vedi oneri Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Per cui la somma dei punti 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, vista l'analisi sopradescritta ammonta complessivamente a € 50.542,48, arrotondato in €/corpo 50.600,00

Analisi del prezzo “005. Intervento. E” - Importo a corpo € 12.800,00

Opere di manutenzione della passerella in acciaio mediante rimozione del piano di calpestio in acciaio, sabbiatura dell'intera struttura, nuova verniciatura ed introduzione di strato in neoprene fra la struttura di sostegno e il piano di calpestio per ridurre il rumore derivante dal passaggio pedonale (Intervento E vedi tav. 07 - cat. OG2); il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 5.1) Opere da fabbro atte alla rimozione del piano di calpestio mediante taglio dei punti di fissaggio fra la passerella e la struttura, rimozione della passerella, introduzione di foglio in neoprene di separazione e di scorrimento costituito da foglio di polietilene neutro riciclato a bassa densità (LDPE), spessore 30/100 e successiva applicazione di uno strato filtrante e di protezione costituito da un tessuto non tessuto del peso di 300 gr/mq entrambi posati a larga sormonta in indipendenza con sovrapposizione delle sormonte di almeno 15 - 20 cm. e riposizionamento in opera della passerella. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, lo scarico dall'automezzo dei materiali, il sollevamento ai piani, la movimentazione a piè d'opera, lo stoccaggio e la custodia, i mezzi di sollevamento in genere, la pulizia dei luoghi di lavoro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il tutto riferito ad una passerella avete una superficie fino a m2. 35,00.

Analisi del prezzo 5.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 9.1.2.: €/ora 30,04 x 32,00 ore = **961,28 €** (pagina 279... Operaio qualificato);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. B15147: €/mq 17,66 x 55,00 mq = **971,30 €** (pagina 359... Isolamento acustico);
- 5.2) Preparazione e pulitura delle superfici metalliche da verniciare (passerella e montanti in ferro), mediante accurata pulitura realizzata con attrezzi manuali e meccanici per la rimozione di depositi di corrosione a scaglie o vaiolate e/o parti di pittura disancorata. Compresa la successiva stuccatura e rasatura con stucco sintetico per ferro, con due passate incrociate, compreso pittura antiruggine e finale verniciatura relativamente alla passerella con colore RAL 7011 e per la restante struttura (corrimano ed elemento decorativo) con colore RAL 7038. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Il tutto riferito ad una passerella avete una superficie fino a m2. 180,00.

Analisi del prezzo 5.2):

Prezzo desunto delle seguenti voci del prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. B65064a: €/mq 2,31 x 180,00 mq = **415,80 €** (pagina 496... Carteggiatura e pulitura);
- art. B65064c: €/mq 15,90 x 180,00 mq = **2.862,00 €** (pagina 496... Sabbiatura);
- art. B65064g: €/mq 9,42 x 180,00 mq = **1.695,60 €** (pagina 496... Stuccatura);
- art. B65066a: €/mq 7,21 x 180,00 mq = **1.297,80 €** (pagina 496... Fondo antiruggine);
- art. B65068c: €/mq 20,38 x 180,00 mq = **3.668,40 €** (pagina 496... Verniciatura);

- 5.3) Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,60 m;

Analisi del prezzo 5.3):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A15030a: €/cad 71,72 x 4,00 cad x 3 mesi = **860,64 €** (pagina 166) Trabattello;

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepulture - messe di ricordo ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti (Vedi oneri Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Per cui la somma dei punti 5.1, 5.2, 5.3, vista l'analisi sopradescritta ammonta complessivamente a € 12.732,82, arrotondato in €/corpo 12.800,00

Analisi del prezzo “006. monumentale. F” - Importo a corpo € 13.000,00

Opere di restauro degli elementi lapidei posti sul viale d'ingresso e sulle colonne poste sulle facciate del corpo loculi, con previsione di interventi principali inerenti trattamenti biocidi per la devitalizzazione dei microrganismi fotosintetici che formano le patine, la pulitura dei depositi incoerenti di materiali estranei di varia natura e delle “croste nere” e la stuccatura delle fessurazioni più importanti (Intervento Monumentale F vedi tav. 08 - cat. OS2); il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 6.1) PULITURE E RIMOZIONE DEPOSITI INCOERENTI a secco con pennellesse, spazzole e aspiratore e rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti, con acqua nebulizzata, spruzzatori manuali, pennelli, spazzole morbide di nylon, spugne.

Analisi del prezzo 6.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 025021: €/mq 11,01 x 60,00 mq = **660,60 €** (pagina 86... Rimozione di depositi superficiali a secco);

- 6.2) RIMOZIONE DEPOSITI PARZIALMENTE ADERENTI (quali terriccio, guano etc.) con acqua nebulizzata, spruzzatori, irroratori, pennelli, spazzole, spugne. La nebulizzazione del liquido avverrà tramite ugelli a cono vuoto dotati di pinze e posizionati a 30-40 cm dalla superficie caratterizzati da un orifizio molto piccolo di diametro tra 0,41 e 0,76 mm che permette di invadere la superficie da trattare (obliquamente) con una fitta nebbia di goccioline del diametro di circa 0,1 mm. Ogni ugello deve essere dotato di filtro e valvola per l'arresto dell'acqua. L'acqua di fatto deve scorrere lungo la superficie per escludere ogni effetto meccanico sulla superficie. I tempi di applicazione variano in funzione della consistenza del deposito oltre che della natura e delle condizioni di conservazione del substrato lapideo.

Analisi del prezzo 6.2):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 025022: €/mq 22,89 x 60,00 mq = **1.373,40 €** (pagina 86...Rimozione di depositi superficiali con acqua);

- 6.3) RIMOZIONE DI DEPOSITI SUPERFICIALI COERENTI quali incrostazioni, concrezioni, fissativi mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici, carbonato di ammonio o bicarbonato e successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli. Il carbonato e il bicarbonato di ammonio sono sali solubili in acqua che potranno essere utilizzati sia da soli che in composti e si potranno aggiungere resine a scambio ionico con effetto solfante applicate in seguito a miscelazione con acqua demineralizzata in rapporto variabile, in base alla consistenza finale che si vorrà ottenere per effettuare il trattamento (verranno eseguiti test preventivi in accordo con la DL per valutarne la composizione e il tempo di contatto che potrà variare tra i 10 e i 45 minuti). In presenza di efflorescenze visibili sarà utile un'anticipata rimozione meccanica delle stesse, allo scopo di evitare la loro solubilizzazione e conseguente compenetrazione in seguito alla messa in opera dell'impacco. La concentrazione della sostanza attiva non dovrà essere molto alta così da garantire all'impacco un'azione prolungata nel tempo e in profondità.

Analisi del prezzo 6.3):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 05511a: €/mq $48.47 \times 20,00 \text{ mq} = \mathbf{969,40 \text{ €}}$ (pagina 149... Rimozione depositi);
- art. 055012b: €/mq $80.64 \times 20,00 \text{ mq} = \mathbf{1.612,80 \text{ €}}$ (pagina 149... Applicazione di bendaggi);
- art. 055013b: €/mq $82.08 \times 20,00 \text{ mq} = \mathbf{1.641,60 \text{ €}}$ (pagina 149... Rimozione di bendaggi);

- 6.4) **PULITURA CON BIOCIDA:** Disinfezione della superficie dagli attacchi biologici, eseguita a pennello o a spruzzo con applicazioni di biocida mediante soluzione acquosa di BENZALCONIO CLORURO (sali di ammonio quaternario) concentrata al 50%, caratterizzata da un'elevata capacità disinfettante-germicida e detergente, con ampio spettro d'azione anche su funghi, lieviti, batteri Gram+Gram-, alghe e microflora in genere. Il BENZALCONIO CLORURO viene impiegato nel restauro per la disinfezione e pulizia di svariate superfici, quali: marmo, pietra, dipinti murali, materiali ceramici, metalli, gomme naturali, gomme sintetiche, tessuti, carta, ecc. L'azione biocida è molto veloce (12-24 ore), mentre la sua permanenza è limitata nel tempo, sarà autorizzato all'uso dal Ministero della Salute.

Analisi del prezzo 6.4):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055032c: €/mq $14.44 \times 30,00 \text{ mq} = \mathbf{433,20 \text{ €}}$ (pagina 152... Disinfezione intonaci mediante biocida finale a spruzzo);

- 6.5) **CONSOLIDAMENTI STUCCATURA PIETRA:** Stuccatura con malta a base e di calci naturali e polvere di marmo dopo l'esecuzione di saggi per la composizione di impasti simili per colore, granulometria, lavorazione alle superfici circostanti.

Analisi del prezzo 6.5):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 015081c: €/mq $91.11 \times 15,00 \text{ mq} = \mathbf{1.366,65 \text{ €}}$ (pagina 71... Stuccatura con malta di grassello di calce);

- 6.6) **CONSOLIDAMENTO PIETRA:** Consolidamento di eventuali frammenti distaccati e fragili con emulsione metacrilica o con resina epossidica, caricate con carbonato di calcio e polveri di marmo.

Analisi del prezzo 6.6):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 015040: €/cad $46.12 \times 28,00 \text{ cad} = \mathbf{1.291,36 \text{ €}}$ (pagina 65... Ristabilimento strutturale);

- 6.7) **INTONAZIONE CROMATICA PIETRA:** Intonazione cromatica delle integrazioni con velature a base di tinta di calce pigmentata.

Analisi del prezzo 6.7):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 015085: €/mq $32.29 \times 40,00 \text{ mq} = \mathbf{1.291,60 \text{ €}}$ (pagina 72... Revisione cromatica);

- 6.8) **PROTEZIONI BIOCIDA PROTETTIVO:** Protezione dalla crescita di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida, per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo, le scritte che riportano i nomi dei deceduti che si sono scolorite si prevede l'eventuale ritocco pittorico con tinta nera per ravvivare le lettere.

Analisi del prezzo 6.8):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 015103: €/mq $22.16 \times 60,00 \text{ mq} = \mathbf{1.329,60 \text{ €}}$ (pagina 75... Protezione superficiale a spruzzo con protettivo);

- 6.9) **Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,60 m;**

Analisi del prezzo 6.9):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A15030a: €/cad $71,72 \times 4,00 \text{ cad} \times 3 \text{ mesi} = \mathbf{860,64 \text{ €}}$ (pagina 166... Trabattello);

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepolture - messe di ricordo ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti. L' intervento si riferisce ad un totale di 8 elementi lapidei ed a n. 20 colonne a parete poste fra i loculi (Vedi oneri Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Per cui la somma dei punti 6.1,6.2,6.3,6.4,6.5,6.6,6.7,6.8,6.9, vista l'analisi sopradescritta ammonta complessivamente a € 12.830,35, arrotondato in €/corpo 13.000,00

Analisi del prezzo “007. monumentale. G” - Importo a corpo € 19.860,00

Opere di restauro intonaci esterni della Cappella degradati (Intervento Monumentale G vedi tav. 08 - cat. OS2) per una superficie massima fino a m2 60,00 e inerenti la manutenzione dei serramenti per un totale di n. 1 portone e n. 2 finestre con superficie massima lavorata fino a m2. 8,00; il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 7.1) RIMOZIONE MANUALE CON SPATOLE MARTELLO E SCALPELLO: dell'intonaco decoeso ed in fase di distacco e dei rappezzi cementizi.

Analisi del prezzo 7.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A25043: €/mq 15.53 x 30,00 mq = **465,90 €** (pagina 175... Spicconatura);

- 7.2) RIMOZIONE DEPOSITI INCOERENTI: Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratore e rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti, con acqua nebulizzata, spruzzatori manuali, pennelli, spazzole morbide di nylon, spugne.

Analisi del prezzo 7.2):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 055010b: €/mq 14.29 x 30,00 mq = **428,70 €** (pagina 149... Rimozione di depositi superficiali a secco);

- 7.3) RIMOZIONE DEPOSITI PARZIALMENTE ADERENTI: Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (quali terriccio, guano etc.) con acqua, spruzzatori, irroratori, pennelli, spazzole, spugne.

Analisi del prezzo 7.3):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 055011a: €/mq 48.47 x 20,00 mq = **969,40 €** (pagina 149... Rimozione di depositi superficiali con acqua);

- 7.4) PULITURA PUNTUALE MACCHIE: rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzone di saggina, irroratori, spugne (in particolare sono evidenti macchi sul cornicione della copertura nel lato posto a nord).

Analisi del prezzo 7.4):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 055033a: €/mq 85.96 x 10,00 mq = **859,60 €** (pagina 152... Rimozione di depositi con spazzolini);

- 7.5) **PULITURA CON BIOCIDA:** Disinfezione della superficie dagli attacchi biologici, eseguita a pennello o a spruzzo con applicazioni di biocida previo ciclo completo di diserbo mediante soluzione acquosa di BENZALCONIO CLORURO (sali di ammonio quaternario) concentrata al 50%, caratterizzata da un'elevata capacità disinfettante-germicida e detergente, con ampio spettro d'azione anche su funghi, lieviti, batteri Gram+Gram-, alghe e microflora in genere. Il BENZALCONIO CLORURO viene impiegato nel restauro per la disinfezione e pulizia di svariate superfici, quali: marmo, pietra, dipinti murali, materiali ceramici, metalli, gomme naturali, gomme sintetiche, tessuti, carta, ecc. L'azione biocida è molto veloce (12-24 ore), mentre la sua permanenza è limitata nel tempo, autorizzato all'uso dal Ministero della Salute.

Analisi del prezzo 7.5):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 40,00 mq = **260,00 €** (pagina 98... Pulizia marciapiedi);

Prezzo composto dalle seguenti voci desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055032c: €/mq 14,44 x 20,00 mq = **288,80 €** (pagina 152... Disinfezione intonaci mediante biocida finale a spruzzo);

- 7.6) **ESTRAZIONE DI SALI SOLUBILI:** mediante applicazione di acqua demineralizzata in sospensione: in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa.

Analisi del prezzo 7.6):

Prezzo composto dalle seguenti voci desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055035b: €/mq 86.85 x 10,00 mq = **868,50 €** (pagina 152... Estrazione di Sali solubili);

- 7.7) **INTEGRAZIONI POSA DI NUOVO INTONACO A CALCE:** Posa di intonaco a base di calce costituito da primo strato di rinzafo con malta preconfezionata a grana grossa naturale ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, successivo doppio strato con malta di pura calce idraulica NHL 3.5.

Analisi del prezzo 7.7):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A75061: €/mq 55.33 x 20,00 mq = **1.106,60 €** (pagina 248... Intonaco a base di calce);

- 7.8) **RICOSTRUZIONE DELLE LACUNE DELL'INTONACHINO** con malta di sola calce ed aggregati fini, eseguita ad imitazione dell'esistente per granulometria e numero di strati, facendo attenzione alla complanarità dei piani rispetto agli intonaci esistenti.

Analisi del prezzo 7.8):

Prezzo composto dalle seguenti voci desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055041f: €/mq 68.03 x 20,00 mq = **1.360,60 €** (pagina 153... Stuccatura fessurazioni);

- 7.9) **CONSOLIDAMENTI STUCCATURA DELLE LESIONI**, previa stuccatura delle lesioni e delle mancanze del paramento con malta parzialmente idraulica a base di calci naturali e cariche lavate; leggera rasatura con intonachino da finitura composto da grassello di calce, sabbia di fiume lavata e polvere di marmo (Biocalce Intonaco Fino).

Analisi del prezzo 7.9):

Prezzo composto dalle seguenti voci desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055022a: €/mq 179.33 x 10,00 mq = **1.793,30 €** (pagina 150...Ristabilimento dell'adesione al supporto murario)

- 7.10) **CONSOLIDAMENTO INTONACO**: Consolidamento profondità dei settori d'intonaco conservato mediante iniezione puntuale di miscele riempitive specifiche a base di calci naturali e inerti micronizzati. (Ledan TB1).

Analisi del prezzo 7.10):

Prezzo composto dalle seguenti voci desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055026a: €/cad 73.55 x 10,00 cad = **735,50 €** (pagina 151... Ristabilimento dell'adesione intonaco/intonachino);

- 7.11) **TINTEGGIATURA A CALCE**: Tinteggiatura con tinte a base con tinte a base di calce: una mano preparatoria diluita, una mano coprente e velatura finale, con colori da definire dopo campionatura.

Analisi del prezzo 7.11):

Prezzo composto dalle seguenti voci desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055043a: €/mq 40.01 x 60,00 mq = **2.400,60 €** (pagina 154... Tinteggiatura a calce);

- 7.12) **ELEMENTI IN FERRO** Si opererà il restauro dall'ossidazione egli elementi in ferro, le reti di protezione delle finestre verranno sostituite con nuove reti con maglia più sottile di quelle esistenti.

Analisi del prezzo 7.12):

Prezzo composto delle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. M01006b: €/ora 27,80 x 16,00 ore = **444,80 €** (pagina 32... Fabbro qualificato);
- art. C15032a: €/mq 57,79 x 10,00 mq = **577,90 €** (pagina 517... Recinzione);

- 7.13) RIMOZIONI E PULITURE PULITURA E RIMOZIONE DELLE VERNICI ESFOLIATE e incoerenti con spatole e per spazzolatura con spazzolini metallici, leggera abrasivatura manuale e successivo lavaggio con white spirit applicato a pennello.

Analisi del prezzo 7.13):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 60,00 mq = **390,00 €** (pagina 98... Pulizia);

- 7.14) CONSOLIDAMENTI E PROTEZIONI TRATTAMENTO PASSIVANTE contro la corrosione con antiossidante a base resina acrilica diluita in solvente.

Analisi del prezzo 7.14):

Prezzo composto dalle seguenti voci desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 115064c: €/dmq 1,79 x 800,00 dmq = **1.432,00 €** (pagina 267... Consolidamento);

- 7.15) TRATTAMENTO PRESERVANTE e coloritura per velatura con smalto opaco non filmogeno a legante acrilico.

Analisi del prezzo 7.15):

Prezzo composto dalle seguenti voci desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 025075a: €/mq 22,16 x 60,00 mq = **1.356,60 €** (pagina 94... Protezione superficiale);

- 7.16) INFISSI IN LEGNO: Si opererà il restauro degli infissi presenti (portone di ingresso e due finestre) mediante a) VERIFICHE PRELIMINARI: VERIFICA TENUTA SERRAMENTI: Sui serramenti vetrati viene prevista la verifica di tenuta all'acqua piovana e nel caso si opererà la loro riparazione avendo cura di porre in essere i presidi atti a garantire la tenuta degli stessi. Nel caso di parziali reintegri con nuove parti lignee in sostituzione di porzioni del serramento irrecuperabili, si provvederà al loro smontaggio, al trasporto, se necessario, presso laboratori artigiani, alle reintegrazioni con parti in legno aventi le caratteristiche simili a quelle del manufatto in questione. b) RIMOZIONI E PULITURE: PULITURA DEL LEGNO. Raschiatura e scartavetratura della vernice ossidata con la messa a nudo del supporto in legno. Ulteriore pulitura dei depositi di particellato dalle insenature dell'intaglio e dalle fessure/giunture tra i pannelli. Le fessurazioni tra le giunture dei masselli, in linea di massima, verranno mantenute come agio per il naturale movimento del legno alle variazioni termigrometriche ambientali. Quelle più ampie e profonde, pericolose dal punto di vista

conservativo, verranno colmate con una resina bicomponente, studiata appositamente per il restauro ligneo, resistente in luoghi esterni ed eventualmente removibile in caso di successivo intervento. c) CONSOLIDAMENTI E PROTEZIONI: TRATTAMENTO ANTITARLO E ANTIMUFFA: Trattamento antitarlo e antimuffa dato a pennello sulla superficie pulita del legno fino al completo assorbimento. La superficie lignea in oggetto dovrà essere priva di macroscopiche anomalie che potrebbero provocare l'insorgenza di degradi a trattamento ultimato e priva di residui di precedenti vernici, cere, grassi e polveri, che dovranno essere rimossi secondo le tecniche esplicitate nell'articolo inerente la pulitura degli elementi lignei. Il prodotto utilizzato per la protezione o disinfestazione dovrà presentare un bassissimo grado di tossicità, non dovrà formare una pellicola superficiale, produrre alterazioni cromatiche e dovrà consentire l'eventuale applicazione di una successiva verniciatura. L'applicazione del prodotto, potrà essere fatta a pennello o a spruzzo modo da garantire una copertura uniforme della superficie; a tale riguardo potranno essere applicate più mani relazionandosi allo specifico prodotto utilizzato. Ad essiccazione del prodotto avvenuta (in media 4-6 ore) la parte trattata dovrà essere carteggiata al fine di eliminare le eventuali fibre legnose rialzate durante l'applicazione del prodotto. d) TRATTAMENTO FINALE DEL LEGNO: Trattamento finale del legno mediante pitturazione con vernice specifica per il legno per esterni opaca, leggermente pigmentata, specifica per esterni.

Analisi del prezzo 7.16):

Prezzo composto delle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. C25004: €/cad 49.63 x 3,00 cad = **148,89 €** (pagina 539... Riparazione vecchi infissi);
- art. M01008: €/ora 25.71 x 24,00 ore = **617,04 €** (pagina 23... Falegname specializzato);

- 7.17) ELEMENTI IN PIETRA RIMOZIONI E PULITURE. a) PULITURA A SECCO: Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennelli e aspiratore. b) PULITURA CON ACQUA NEBULIZZATA: Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti con acqua nebulizzata, spruzzatori manuali, pennelli, spazzolini morbidi di nylon, spugne. c) PULITURA CON BIOCIDA: Rimozione degli elementi vegetali superiori con applicazioni di soluzione acquosa di BENZALCONIO CLORURO (sali di ammonio quaternario) concentrata al 50%, caratterizzata da un'elevata capacità disinfettante-germicida e detergente, con ampio spettro d'azione anche su funghi, lieviti, batteri Gram+Gram-, alghe e microflora in genere. Il BENZALCONIO CLORURO viene impiegato nel restauro per la disinfezione e pulizia di svariate superfici, quali: marmo, pietra, dipinti murali, materiali ceramici, metalli, gomme naturali, gomme sintetiche, tessuti, carta, ecc. L'azione biocida è molto veloce (12-24 ore), mentre la sua permanenza è limitata nel tempo, registrato all'uso dal Ministero della Salute. Disinfezione della superficie, ripetuta nelle zone soggette a ristagno di umidità, con applicazioni di biocida a largo spettro (Biotin) e successiva spazzolatura. d) PULITURA PUNTUALE DI MACCHIE: Rimozione di depositi superficiali coerenti, croste nere, strati carbonatati, concrezioni mediante applicazione di compresse imbevute di soluzioni di sali inorganici. e) INTEGRAZIONI STUCCATURA: Stuccatura con malta a base e di calci naturali e polvere di marmo delle fessurazioni e delle fratture, dopo l'esecuzione di saggi per la composizione di impasti simili per colore, granulometria, lavorazione alle superfici circostanti. Sigillatura dei giunti di assemblaggio lacunosi con stucco a base di calci naturali, sabbia e polvere. f) CONSOLIDAMENTI E PROTEZIONI: Trattamento protettivo delle parti soggette al ristagno di umidità con resina polimetilsilossanica al 7% in white spirit.

Analisi del prezzo 7.17):

Prezzo composto dalle seguenti voci del prezziario, desunte dalle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 60,00 mq = **390,00 €** (pagina 98... Pulizia);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. 055041a: €/dmq 6.27 x 250,00 dmq = **1.567,50 €** (pagina 153... Stuccatura fessurazioni)
- art. 055045a: €/mq 21.44 x 30,00 mq = **643,20 €** (pagina 154... Protezione superficiale a spruzzo con resine acriliche);

- 7.18) Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,60 m;

Analisi del prezzo 7.18):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A15030a: €/cad 71,72 x 2,00 cad x 3 mesi = **430,32 €** (pagina 166...Trabattello);

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepulture - messe di ricordo ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti. L' intervento si riferisce alla sistemazione di m2 60,00 di intonaco ammalorato e ad un totale di n. 3 serramenti per complessivi m2. 8,00 (Vedi oneri Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Per cui la somma dei punti 7.1, 7.2, 7.3,7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11,7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.15, 7.16, 7.17, 7.18 vista l'analisi sopradescritta ammonta complessivamente a € 19.535,75, arrotondato in €/corpo 19.986,00

Analisi del prezzo “008. monumentale. H” - Importo a corpo € 15.900,00

Opere di restauro intonaci esterni della base del Campanile verso il Cimitero si prevede la pulizia e la rimozione della patina biologica presente, si poseranno delle reti nelle aperture del campanile al fine di limitare la sosta di piccioni (Intervento Monumentale H vedi tav. 08 - cat. OS2); il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 8.1) RIMOZIONI E PULITURE RIMOZIONE DEPOSITI INCOERENTI: Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratore e rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti, con acqua nebulizzata, spruzzatori manuali, pennelli, spazzole morbide di nylon, spugne.

Analisi del prezzo 8.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 055010b: €/mq 14,29 x 100,00 mq = **1.429,00 €** (pagina 149... Rimozione di depositi superficiali a secco);

- 8.2) RIMOZIONE DEPOSITI PARZIALMENTE ADERENTI: Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (quali terriccio, guano etc.) con acqua, spruzzatori, irroratori, pennelli, spazzole, spugne.

Analisi del prezzo 8.2):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 055011a: €/mq 48,47 x 100,00 mq = **4.847,00 €** (pagina 149... Rimozione di depositi superficiali con acqua);

- 8.3) PULITURA CON BIOCIDA: Disinfezione della superficie dagli attacchi biologici, eseguita a pennello o a spruzzo con applicazioni di biocida in soluzione acquosa di BENZALCONIO CLORURO (sali di ammonio quaternario) concentrata al 50%, caratterizzata da un'elevata capacità disinfettante-germicida e detergente, con ampio spettro d'azione anche su funghi, lieviti, batteri Gram+Gram-, alghe e microflora in genere. Il BENZALCONIO CLORURO viene impiegato nel restauro per la disinfezione e pulizia di svariate superfici, quali: marmo, pietra, dipinti murali, materiali ceramici, metalli, gomme naturali, gomme sintetiche, tessuti, carta, ecc. L'azione biocida è molto veloce (12-24 ore), mentre la sua permanenza è limitata nel tempo, registrato all'uso dal Ministero della Salute.

Analisi del prezzo 8.3):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 100,00 mq = **650,00 €** (pagina 98... Pulizia intonaci);

Prezzo composto delle seguenti voci, desunte del prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055032c: €/mq 14,44 x 100,00 mq = **1.444,00 €** (pagina 152... Disinfezione);

- 8.4) INTEGRAZIONI POSA DI RETI DI PROTEZIONE: posa sulle aperture della torre campanaria di una rete fine che possa eliminare spazio di appoggio per i volatili, una volta posta la rete si potrà provvedere alla rimozione del guano presente in particolare sulla pavimentazione sottostante.

Analisi del prezzo 8.4):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. B35075a: €/m 11,65 x 50.00 m = **582,50 €** (pagina 408... Griglia contro la nidificazione);
- art. B35076d: €/m 5,57 x 50.00 m = **278,50 €** (pagina 408... Pettine contro la nidificazione);
- art. M01002b: €/ora 37,25 x 32,00 ora = **1.192,00 €** (pagina 23... Edili specializzato);

- 8.5) Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, 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, compreso il nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci sopra descritta, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di 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, il tutto per tutta la durata dei lavori e per l'intera fase di lavoro prevista e sopra descritta. Il tutto riferito a ponteggi sufficienti a consentire le lavorazioni in sicurezza afferenti alle lavorazioni sopra evidenziate nei punti da 1 a 4 compresi.

Analisi del prezzo 8.5):

Prezzo desunto dalle seguenti voci del prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.2.4a: €/mq 24,68 x 150,00 mq = **3.702,00 €** (pagina 27... Nolo di ponteggio);
- art. 1.2.4b: €/mq 2,07 x 150,00 mq x 3 mesi = **931,50 €** (pagina 27... Nolo di ponteggio);
- art. 1.2.6a: €/mq 13,20 x 50,00 mq = **660,00 €** (pagina 27... Nolo di piano di lavoro);
- art. 1.2.6b: €/mq 0,59 x 50,00 mq x 6 (ogni 15 giorni) = **177,00 €** (pagina 27... Nolo di piano di lavoro);

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepulture - messe di ricordo ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni

sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti. L'intervento si riferisce alla sistemazione fino a m2 100,00 di intonaco ammalorato (Vedi oneri Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Per cui la somma dei punti 8.1, 8.2, 8.3,8.4, 8.5, vista l'analisi sopradescritta ammonta complessivamente a € 15.893,50, arrotondato in €/corpo 15.900,00

Analisi del prezzo “009. monumentale. I” - Importo a corpo € 12.200,00

Opere di restauro intonaci esterni muretto di ingresso e muretti di delimitazione del sagrato e trattamento delle lapidi in pietra con lavorazioni come previsto nell'intervento F. Si opererà anche un localizzato intervento sugli intonaci della fascia inferiore della facciata che risultano degradati dalla presenza di umidità da risalita (rimozione degli intonaci degradati e posa di nuovo intonaco macroporoso a base di calce con successiva velatura superficiale a calce della stessa tonalità di quale realizzata nell'intervento di restauro del 2010) (Intervento Monumentale I vedi tav. 08 - cat. OS2); il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 9.1) RIMOZIONE MANUALE CON SPATOLE MARTELLO E SCALPELLO: dell'intonaco decoeso ed in fase di distacco e dei rappezzi cementizi a) RIMOZIONE DEPOSITI INCOERENTI: Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratore e rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti, con acqua nebulizzata, spruzzatori manuali, pennelli, spazzole morbide di nylon, spugne. b) RIMOZIONE DEPOSITI PARZIALMENTE ADERENTI: Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (quali terriccio, guano etc.) con acqua, spruzzatori, irroratori, pennelli, spazzole, spugne.

Analisi del prezzo 9.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 055010b: €/mq 14,29 x 30,00 mq = **428,70 €** (pagina 149... Rimozione di depositi superficiali a secco);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 055011a: €/mq 48,47 x 30,00 mq = **1.454,10 €** (pagina 149... Rimozione di depositi superficiali con acqua);

- 9.2) PULITURA PUNTUALE MACCHIE: rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzone di saggina, irroratori, spugne (in particolare sono evidenti macchi sul cornicione della copertura nel lato posto a nord).

Analisi del prezzo 9.2):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI - Restauro dei beni artistici - 2019:

- art. 055033a: €/mq 85,96 x 10,00 mq = **859,60 €** (pagina 152... Rimozione di depositi con spazzolini);

- 9.3) PULITURA CON BIOCIDA: Disinfezione della superficie dagli attacchi biologici, eseguita a pennello o a spruzzo con applicazioni di biocida in soluzione acquosa di BENZALCONIO CLORURO (sali di ammonio quaternario) concentrata al 50%, caratterizzata da un'elevata capacità disinfettante-germicida e detergente, con ampio spettro d'azione anche su funghi, lieviti, batteri Gram+Gram-, alghe e microflora in genere. Il BENZALCONIO CLORURO viene impiegato nel restauro per la disinfezione e pulizia di svariate superfici, quali: marmo, pietra, dipinti murali, materiali ceramici, metalli, gomme naturali, gomme sintetiche, tessuti,

carta, ecc. L'azione biocida è molto veloce (12-24 ore), mentre la sua permanenza è limitata nel tempo, autorizzato all'uso dal Ministero della Salute.

Analisi del prezzo 9.3):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 50,00 mq = **325,00 €** (pagina 98... Pulizia);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055032c: €/mq 14,44 x 50,00 mq = **722,00 €** (pagina 152... Disinfezione);

- 9.4) **ESTRAZIONE DI SALI SOLUBILI:** mediante applicazione di acqua demineralizzata in sospensione: in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa.

Analisi del prezzo 9.4):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055035b: €/mq 86.85 x 10,00 mq = **868,50 €** (pagina 152... Estrazione di Sali solubili);

- 9.5) **INTEGRAZIONI POSA DI NUOVO INTONACO A CALCE MACROPOROSO:** Posa di intonaco a base di calce costituito da primo strato di rinzafo con malta preconfezionata a grana grossa naturale ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, successivo doppio strato con malta di pura calce idraulica NHL 3.5.

Analisi del prezzo 9.5):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A75061: €/mq 55.33 x 30,00 mq = **1.659,90 €** (pagina 248... Intonaco a base di calce);

- 9.6) **RICOSTRUZIONE DELLE LACUNE DELL'INTONACHINO** con malta di sola calce ed aggregati fini, eseguita ad imitazione dell'esistente per granulometria e numero di strati, facendo attenzione alla planarità dei piani rispetto agli intonaci esistenti.

Analisi del prezzo 9.6):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055041f: €/mq 68.03 x 10,00 mq = **680,30 €** (pagina 153... Stuccatura delle fessurazioni);

- 9.7) **CONSOLIDAMENTI STUCCATURA DELLE LESIONI:** Stuccatura delle lesioni e delle mancanze del paramento con malta parzialmente idraulica a base di calci naturali e cariche lavate; leggera rasatura con intonachino da finitura composto da grassello di calce, sabbia di fiume lavata e polvere di marmo (Biocalce Intonaco Fino).

Analisi del prezzo 9.7):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055022a: €/mq $179.33 \times 10,00 \text{ mq} = \mathbf{1.793,30 \text{ €}}$ (pagina 150... Ristabilimento dell'adesione al supporto murario)

- 9.8) **CONSOLIDAMENTO INTONACO:** Consolidamento profondità dei settori d'intonaco conservato mediante iniezione puntuale di miscele riempitive specifiche a base di calci naturali e inerti micronizzati (Ledan TB1).

Analisi del prezzo 9.8):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055026a: €/cad $73.55 \times 8,00 \text{ cad} = \mathbf{588,40 \text{ €}}$ (pagina 151... Ristabilimento dell'adesione intonaco/intonachino);

- 9.9) **TINTEGGIATURA A CALCE:** Tinteggiatura con tinte a base con tinte a base di calce: una mano preparatoria diluita, una mano coprente e velatura finale, con colori da definire dopo campionatura.

Analisi del prezzo 9.9):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

art. 055043a: €/mq $40.01 \times 50,00 \text{ mq} = \mathbf{2.000,50 \text{ €}}$ (pagina 154... Tinteggiatura a calce);

- 9.10) Le lapidi in pietra (per un totale di n. 6) verranno trattate con gli stessi interventi previsti per gli elementi lapidei del viale di ingresso (vedasi intervento F).

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. M01002b: €/ora $37,25 \times 8,00 \text{ ora} = \mathbf{297,60 \text{ €}}$ (pagina 23... Edili specializzato);

- 9.11) Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze fino a 3,60 m;

Analisi del prezzo 9.11):

Prezzo desunto dalle seguenti voci del prezzario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A15030a: €/cad 71,72 x 2,00 cad x 3 mesi = **430,32 €** (pagina 166... Trabattello);

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepulture - messe di ricordo ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti. L'intervento si riferisce alla sistemazione fino a m2 55,00 di intonaco ammalorato (Vedi oneri Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Per cui la somma dei punti 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11 vista l'analisi sopradescritta ammonta complessivamente a € 12.108,22, arrotondato in €/corpo 12.200,00

Analisi del prezzo “010. monumentale. L” - Importo a corpo € 13.450,00

Opere di lavaggio pavimentazioni percorso interno pedonale (Intervento Monumentale L vedi tav. 08 - cat. OS2); il tutto mediante le seguenti lavorazioni:

- 10.1) Pulizia della superficie dei marciapiedi esistenti in graniglia con inserti in marmo peperino, previo ciclo completo di diserbo delle superfici da trattare con diserbo chimico totale a base prodotto erbicida in soluzione acquosa di BENZALCONIO CLORURO (sali di ammonio quaternario) concentrata al 50%, caratterizzata da un'elevata capacità disinfettante-germicida e detergente, con ampio spettro d'azione anche su funghi, lieviti, batteri Gram+Gram-, alghe e microflora in genere. Il BENZALCONIO CLORURO viene impiegato nel restauro per la disinfezione e pulizia di svariate superfici, quali: marmo, pietra, dipinti murali, materiali ceramici, metalli, gomme naturali, gomme sintetiche, tessuti, carta, ecc. L'azione biocida è molto veloce (12-24 ore), mentre la sua permanenza è limitata nel tempo, registrato all'uso dal Ministero della Salute. Successiva pulizia mediante il trattamento JOS o similare (idropulitrice e/o sabbiatrice), che sfruttando un vortice a bassissima pressione (0,1 -1 bar) consente di operare interventi di pulizia sia a secco (utilizzando aria ed inerti di varia granulometria) che ad umido (impiegando aria, inerti e bassi quantitativi di acqua che variano da 5- 60 l/h in base al tipo di ugello utilizzato e allo sporco da rimuovere). La scelta degli inerti verrà fatta in base al tipo ed alla consistenza della sostanza patogena da asportare. La superficie sarà trattata con idrorepellente trasparente ed incolore a base di resine silossaniche. L'applicazione a mano, su calcestruzzo e materiale lapideo in genere conferirà alla superficie notevoli doti di idrorepellenza senza alterarne la traspirabilità. Applicare tal quale almeno in due mani con la tecnica bagnato su bagnato. Eseguire l'applicazione a pennello, rullo di lana a pelo corto o spruzzo airless.

Analisi del prezzo 10.1):

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario delle opere edili della provincia di Brescia n.3/2021:

- art. 1.5.4.29: €/mq 6,50 x 500,00 mq = **3.250,00 €** (pagina 98... Pulizia marciapiedi);

Prezzo composto dalle seguenti voci, desunte dal prezziario DEI – Recupero, Ristrutturazione, Manutenzione 1° Semestre 2021:

- art. A25104: €/mq 34,72 x 100,00 mq = **3.472,00 €** (pagina 180 ... Pulizia intonaci sist. Jos);

Prezzo desunto delle seguenti voci del prezziario DEI (Restauro dei beni artistici) 2019:

- art. 055032c: €/mq 14,44 x 465,00 mq = **6.714,60 €** (pagina 152) Disinfezione marciapiedi;

Nel prezzo sono comprese inoltre le opere di mantenimento funzionale, mediante posa di pannelli di transito pedonale ed esecuzione di rampe di accesso per consentirne il passaggio e l'accesso ai cittadini, in tutta sicurezza, durante tutta la durata delle opere. Nel prezzo sono compresi i maggiori costi derivanti dalla necessità di eseguire molte lavorazioni in più interventi separati ed in tempi anche sensibilmente diversi e distanti fra loro, compatibilmente alle necessità di dover mantenere parte del Cimitero fruibile agli abitanti della zona, ai cittadini e consentire i vari eventi che abitualmente vengono ivi realizzati (sepulture - messe di ricordo ecc.). Il prezzo comprende inoltre tutti i costi da sostenere per eseguire le lavorazioni nel rispetto fedele di quanto indicato nel Piano di Sicurezza considerando che tutte le lavorazioni

sono da eseguirsi in presenza di abitanti ed utenti. L'intervento si riferisce alla sistemazione fino a m2 600,00 (Vedi oneri Piano di Sicurezza e Coordinamento).

Per cui la somma dei punti 10.1, da analisi sopradescritta ammonta complessivamente a € 13.436,60, arrotondato in €/corpo 13.450,00