



Area Trasformazione del territorio
Servizio Valorizzazione della città storica – sito UNESCO
Grande Progetto Centro storico di Napoli – valorizzazione del sito UNESCO
Direttore dei Lavori

Oggetto: Grande Progetto *Centro storico di Napoli - Valorizzazione del sito UNESCO* - POR FESR 2014/2020 – Asse VI - Priorità di investimento 6c – Obiettivo specifico 6.7 – Azioni 6.7.1 e 6.8.3.

Intervento n. 17: *Lavori di restauro e rifunzionalizzazione del Complesso dell'Annunziata e del Complesso dell'Ascalesi*

CIG: 5376560DA8– CUP: B62C12000140006

Appaltatore: RTI COGES s.r.l. (capogruppo) e IL LABORATORIO s.r.l. (mandante)

Subappaltatore: PARTENOPEA PONTEGGI s.r.l Unipersonale.

Importo di aggiudicazione al netto del ribasso € 774.465,94 di cui € 238.869,95 per lavori a misura, € 488.676,95 per costo del personale non soggetto a ribasso, € 25.835,43 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso e € 21.083,61 per oneri di smaltimento rifiuti non soggetti a ribasso, oltre IVA.

Contratto di appalto: stipulato in data 30/01/2020 numero di rep. 86375

Responsabile Unico del Procedimento: arch. Luca d'Angelo

Direttore dei Lavori: arch. Fabio Ferriero

RELAZIONE PERIZIA DI VARIANTE

(art. 205, comma 4 del D.lgs. n. 163/2006)

PREMESSA

La presente perizia riguarda interventi finalizzati al miglioramento dell'opera ed alla sua funzionalità, compresa la mitigazione dei rischi durante la realizzazione, ovvero finalizzati a prevenire e ridurre i pericoli di danneggiamento o deterioramento di beni tutelati, nonché per adeguare l'impostazione progettuale per la salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento.

Le modifiche non alterano la natura generale del contratto.

IL PROGETTO APPROVATO e l'AFFIDAMENTO DEI LAVORI

Con deliberazione di Giunta comunale n. 610 dell'8 agosto 2013, come successivamente modificata e integrata con deliberazione di Giunta comunale n. 939 del 12 dicembre 2013, è stato approvato il progetto definitivo dell'intervento denominato "*complesso dell'Annunziata e complesso dell'Ascalesi*" dell'importo complessivo di € 1.097.674,58, redatto da funzionari dell'amministrazione comunale recependo le indicazioni fornite dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Campania del MIBAC.

Tale progetto è stato autorizzato dalla Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per Napoli e provincia con nota 21284 del 25 luglio 2013.

Con determinazione a contrarre del direttore della direzione centrale Pianificazione e gestione del territorio - sito UNESCO n. 5 del 25 febbraio 2014, resa esecutiva in data 19 maggio 2014 e repertoriata al n. 189, è stata indetta gara mediante procedura aperta, ai sensi dell'art. 55 del D.lgs. n. 163/2006, per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori dell'intervento di che trattasi, sulla scorta del citato progetto definitivo, con aggiudicazione mediante il criterio del prezzo più basso, ai sensi dell'art. 82 del medesimo decreto legislativo, per l'importo complessivo di € 1.097.674,58 di cui € 374.245,93 per lavori a misura a base di gara, € 488.676,95 per costo del personale non soggetto a ribasso, € 25.835,43 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso e € 21.083,61 per oneri per smaltimento rifiuti non

soggetti a ribasso.

Con determinazione n. 48 del 19 dicembre 2018 del dirigente del Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica I.G. n. 2510 del 31 dicembre 2018 è stata revocata la determinazione I.G. n. 1514/2015 (presa d'atto del decreto del Provveditorato n. 13238/2015 di aggiudicazione definitiva a ERAGON consorzio stabile s.c.a.r.l.) e contestualmente si è preso atto della nota n. 34577 del 13 dicembre 2018 con la quale il Provveditorato – alla luce della sentenza Consiglio di Stato n. 1112/2018 – ha disposto l'aggiudicazione definitiva in favore del costituendo R.T.I. COGES s.r.l. (capogruppo) e IL LABORATORIO s.r.l. (mandante).

In data 30 gennaio 2020 è stato sottoscritto il contratto rep. n. 86375 con la suddetta A.T.I. per l'affidamento dei lavori di restauro e rifunzionalizzazione relativi all'intervento denominato: *"Complessi Ospedalieri dell'Annunziata e dell'Ascalesi"*.

L'importo contrattuale, al netto del ribasso, è pari ad € 774.465,94 di cui € 238.869,95 per lavori a misura, € 488.676,95 per costo del personale non soggetto a ribasso, € 25.835,43 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso e € 21.083,61 per oneri di smaltimento rifiuti non soggetti a ribasso, oltre IVA.

In data 14 settembre 2020 è avvenuta la consegna parziale dei lavori limitata all'area del tamburo e dell'estradosso della cupola del Complesso dell'Annunziata.

I LAVORI PREVISTI

Le opere appaltate riguardano gli interventi di restauro del tamburo, dell'estradosso e dell'intradosso della cupola della Chiesa dell'Annunziata. Per motivi di contiguità spaziale, i lavori appaltati comprendono anche i due prospetti esterni dell'Ospedale Ascalesi, ossia quelli su Piazza Calenda e su via Egiziaca a Forcella.

Il progetto definitivo posto a base di gara, relativamente al **tamburo**, non oggetto di restauro da molto tempo in quanto non coinvolto dagli interventi realizzati negli anni 2000 dalla Soprintendenza, prevede una articolata serie di operazioni quali la disinfezione da vegetazione, l'eliminazione dello strato di tufo decoeso, la chiusura dei fori d'andito, la sarcitura di lesioni, lo scuci e cuci della muratura di tufo, la pulizia e integrazione dei giunti di malta, il consolidamento della muratura con silicato di etile, la reintegrazione delle cornici mancanti, il restauro di quelle superstiti, l'integrazione delle lacune di intonaco, la riproduzione in stucco delle porzioni di capitello andate perdute, la tinteggiatura con pittura a base di grassello di calce, il restauro delle invetriate con la sostituzione di una piccola parte dei vetri.

Relativamente al restauro dell'**estradosso della cupola** il progetto definitivo, invece, prevede il completo rifacimento dell'impermeabilizzazione realizzata con prodotti acrilici monocomponenti in dispersione acquosa e la rimozione e successivo rifissaggio della tubazione dell'impianto di scariche atmosferiche.

Per l'**intradosso della cupola**, invece, il progetto ha previsto, previa centinatura della volta del succorpo sottostante, di raggiungere gli stucchi mediante una piattaforma telescopica a ragno per realizzare la rimozione dei depositi superficiali presenti e il ristabilimento dell'adesione tra i diversi strati di intonaco mediante iniezioni di malte adesive o riempitive.

Per i **prospetti esterni dell'Ospedale Ascalesi** il progetto prevede, previa realizzazione di ponteggio, la sostituzione di tutto il sistema di canali di gronda e pluviali ed interventi sulle murature dei prospetti che vanno dalla disinfezione dalla vegetazione, alla spicconatura di intonaci, chiusura di fori d'andito, sarcitura di lesioni, cuci e scuci fino al rifacimento di intonaco, al restauro delle cornici a stucco e degli elementi in pietra esistenti per concludersi con la tinteggiatura a base di grassello di calce.

LE CRITICITA' RICONTRATE

A causa del lungo lasso di tempo intercorso tra la progettazione avvenuta nel 2013 e l'inizio dei lavori il 14 settembre 2020, le condizioni di conservazione, in particolare del tamburo, sono consistentemente peggiorate.

Durante tale lasso di tempo, a seguito della caduta di materiale distaccatosi dal tamburo e di vetri dai finestrini del tamburo verso l'ospedale, sono intervenute alcune diffide, negli anni dal 2018 al 2019, da parte delle Protezione civile che hanno imposto interventi di messa in sicurezza, realizzati con edilizia acrobatica. A seguito di tali interventi è evidentemente risultato modificato lo stato dei luoghi, con aumento dell'esposizione e conseguente erosione del tufo costituente la muratura del tamburo.

Grazie alla visione ravvicinata consentita dalla installazione del ponteggio è stato, inoltre, possibile verificare la presenza di ulteriori lesioni nella muratura non presenti nel rilievo nonché la **rottura in diversi punti di una antica cerchiatura** metallica rinvenuta all'interno della parete di tufo. Tale situazione di dissesto ha richiesto l'esecuzione di **indagini** per verificare le lesioni e per individuare l'esistenza di ulteriori punti di rottura nella cerchiatura in aggiunta a quelli visibili in maniera da poter comprendere le cause del fenomeno che hanno portato alle dette fratture. Le indagini hanno portato alla conclusione che, non sono in atto movimenti della struttura e, pertanto, non si evidenzia una situazione di dissesto in atto, ma che sia tuttavia necessario ripristinare la cerchiatura per garantire maggiore stabilità anche in caso di eventi sismici.

Altra criticità riscontrata è relativa ai **finestrini del tamburo** che oltre ad essere in condizioni di conservazione peggiori rispetto a quanto ipotizzato presentano, in particolare i quattro di maggiori, alcune lacune di elementi strutturali preesistenti, nonché vetri di spessore troppo ridotto e dotati di un sistema di fissaggio inadeguato per resistere agli eventi atmosferici di maggiore intensità.

Le approfondite ricerche storiche effettuate dall'arch. Casimiro Martucci, che ha in corso la tesi di dottorato sul restauro e la sicurezza strutturale della Basilica della SS. Annunziata, hanno rivelato che nel corso della storia sono più volte stati documentati danni ai finestrini del tamburo in occasione degli eventi meteorologici di maggiore intensità.

Le **finestre del lanternino**, invece, di recente realizzazione, probabilmente risalenti agli interventi eseguiti a cura della Soprintendenza tra il 2002 e il 2006, si sono rivelate veicolo di infiltrazione di acque meteoriche non solo in corrispondenza delle sigillature, ormai deperite, dei vetri ma anche in corrispondenza della base delle stesse per l'assenza di scaccia acqua.

Relativamente all'**estradosso della cupola**, invece, la visione ravvicinata consentita dalla installazione del ponteggio, ha permesso di verificare condizioni di conservazione non pessime come ipotizzato in progetto ma, piuttosto, differenziate a seconda delle aree. Pertanto, sulla scorta delle verifiche condotte dai tecnici specializzati del fornitore dei prodotti impermeabilizzanti, si è deciso di optare non più per un intervento di rifacimento integrale ed omogeneo su tutto l'estradosso della cupola come previsto in progetto ma, piuttosto, per tre tipologie di intervento differenziate a seconda delle problematiche riscontrate.

Ulteriori modifiche alla impostazione progettuale sono derivate dalla emissione di **nuove prescrizioni da parte della Soprintendenza** a seguito dei sopralluoghi effettuati nel corso dell'esercizio della funzione di Alta Sorveglianza. Tali prescrizioni, che richiedono modifiche agli interventi da eseguirsi sull'apparato decorativo del tamburo, comportano lavorazioni notevolmente più complesse con un incremento dei tempi di esecuzione.

Per quanto riguarda gli interventi **sull'intradosso della cupola** si fa presente che, il progetto aveva previsto, data anche l'esiguità delle risorse economiche disponibili, di realizzare esclusivamente parziali interventi di riadesione degli stucchi con l'ausilio di una piattaforma telescopica a ragno in grado di raggiungere un'altezza pari a 70 m. Tale intervento così come previsto non è più eseguibile in quanto la piattaforma, all'epoca del progetto utilizzabile, risulta attualmente non disponibile in quanto non idonea a garantire la sicurezza a causa delle eccessive oscillazioni che produceva durante le lavorazioni.

Per **esigenze connesse al coordinamento della sicurezza** delle lavorazioni attualmente previste, si rende integrare le misure di sicurezza previste.

Relativamente al **terrazzo posto alla base del tamburo della cupola** e ad i **cornicioni** prospicienti ad entrambi i cortili del complesso monumentale, le condizioni di conservazione sono notevolmente peggiorate dall'epoca del progetto ad oggi. Pertanto, ulteriori integrazioni al progetto sono necessarie

per garantire il corretto smaltimento delle acque meteoriche e per impermeabilizzare sia il terrazzo che i cornicioni.

Ancora, l'impianto di scariche atmosferiche, attraverso l'osservazione ravvicinata dei luoghi si è rivelato lacunoso di intere parti. Le uniche bandelle in alluminio rinvenute e disposte su due lati dell'estradosso della cupola non risultano connesse al suolo, e pertanto l'impianto risulta sottodimensionato ed incompleto.

PERIZIA DI VARIANTE PROPOSTA

Poste le criticità precedentemente illustrate, imprevedute ed imprevedibili nella fase di progetto, in particolare data l'impossibilità della visione ravvicinata, nonché per adeguare l'impostazione progettuale per la salvaguardia del bene, si propone, ai sensi dell'art. 205, comma 4 del D.lgs. n. 163/2006, la redazione di una variante in corso d'opera che tenga conto delle risorse economiche attualmente disponibili nel QE e della necessità di portare a compimento l'intervento di restauro previsto in progetto relativo a tutte le parti della cupola attualmente raggiungibili grazie alla presenza del complesso ed oneroso ponteggio.

Si ritiene necessario, in base a valutazioni effettuate congiuntamente al RUP, di portare a conclusione tutto quanto sia da realizzare con l'ausilio di tale ponteggio e stralciare momentaneamente le opere da realizzare nell'intradosso della cupola e sulle facciate dell'Ospedale Ascalesi, atteso che queste ultime aree non risultano ancora oggetto di alcun intervento né tantomeno sono in consegna all'impresa.

Con le risorse inizialmente dedicate alle facciate dell'Ascalesi e all'intradosso della cupola nonché con le economie ottenute dalle modifiche disposte dallo scrivente DL per risolvere aspetti di dettaglio (cfr. OdS. n.1 del 2.7.2021 e OdS n.2 del 3.11.2021 ai quali hanno fatto seguito i verbali di concordamento nuovi prezzi approvati poi dal Dirigente ad interim del servizio Valorizzazione della città storica con disposizione n. 32 del 6.12.2021 e con disposizione n. 36 del 15.12.2021), sarà possibile realizzare modifiche di opere già comprese nell'appalto originario e realizzare opere non comprese nello stesso, quali:

- il consolidamento strutturale mediante cerchiaggio del tamburo;
- il restauro e miglioramento strutturale delle vetrate, la completa sostituzione dei vetri e il nuovo fissaggio degli stessi;
- la sigillatura e l'allontanamento delle acque meteoriche dalle vetrate del lanternino;
- maggiore estensione del consolidamento delle murature in tufo;
- il restauro dell'apparato decorativo secondo le nuove indicazioni ricevute dalla Soprintendenza nonché utilizzando i materiali più evoluti attualmente disponibili;
- la progettazione e la realizzazione del completamento dell'impianto di scariche atmosferiche;
- l'installazione di una rete di protezione in corrispondenza dell'intradosso della cupola;
- l'impermeabilizzare dell'intero terrazzo alla base del tamburo e dei cornicioni prospicienti i due cortili del complesso;
- l'aumento del livello di sicurezza del cantiere.

In relazione all'intervento di consolidamento strutturale del tamburo, a seguito dell'esecuzione di sondaggi ordinati all'RTI con OdS n. 1 del 2.07.2021, ritenendo non perseguibile la riparazione della antica cerchiatura, realizzata con una lega metallica non adeguatamente individuabile, si è valutato necessario affidare l'incarico della progettazione del consolidamento strutturale, con tecnologie attuali ma adeguatamente sperimentate e compatibili con i beni culturali, all'ing. Alfredo Galasso, già coinvolto nella verifica del ponteggio realizzato per l'esecuzione delle opere. Attraverso la variazione del contratto stipulato con detto professionista, rep. 2946 del 29.07.2020, mediante sottoscrizione di atto di sottomissione del 26.05.2022, si è proceduto all'affidamento dell'incarico di redazione sia della relazione interpretativa delle indagini eseguite che della progettazione dell'intervento di cerchiaggio.

Il progetto elaborato ha previsto la collocazione, al di sopra della cornice che sormonta i finestroni, di un cerchiaggio a scomparsa realizzato con tessuto di acciaio galvanizzato disposto su tre strati con

imprimitura realizzata con matrice inorganica. In corrispondenza delle paraste che interrompono la continuità della circonferenza esterna della muratura del tamburo, l'ancoraggio del tessuto sarà ottenuto mediante la posa di piastre angolari e contropiastre di serraggio in acciaio zincato. Tali piastre saranno ancorate alla muratura mediante barre in acciaio filettate ancorate con resina epossidica. Tutti i detti elementi saranno collocati al di sotto degli strati di finitura ad eccezione dei dadi di serraggio che, lasciati a vista, garantiranno la possibilità di futuri serraggi eventualmente necessari.

Tale intervento di consolidamento strutturale ha ottenuto approvazione da parte della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, con nota prot. 9878 del 18.07.2022 acquisita al nostro prot. n. 551972 del 18.07.2022.

Relativamente alle **vetrate**, facendo seguito a quanto illustrato nel paragrafo relativo alle criticità, si è previsto, rispetto alle sole lavorazioni di recupero delle superfici e di sostituzioni di alcuni vetri, un risolutivo intervento di restauro delle strutture e degli elementi componenti l'infisso nonché la sostituzione integrale dei vetri. Tale scelta deriva dal fatto che, a seguito di una visione ravvicinata, i vetri presenti, risalenti ad epoche recenti ed inseriti in occasione di successive integrazioni, risultano inadeguati a garantire la sicurezza e la tenuta poiché di spessore pari a 4 mm. Risulta altresì inadeguato il sistema di fissaggio a stucco degli stessi vetri considerata la ridotta tenuta e durata dei prodotti attualmente in commercio in quanto, per questioni di sicurezza, non è più possibile reperire i prodotti originariamente utilizzati a causa della presenza in essi di stanze nocive (piombo). Pertanto, in virtù di quanto sopra esposto, è stato previsto l'utilizzo di vetri stratificati di spessore 6/7 mm che prevedono un sistema di fissaggio degli stessi con fermavetro realizzati con quadrelli in ferro di spessore 10 mm, forati e fissati mediante viti alla struttura principale. I campioni di tali elementi fermavetro sono stati approvati dalla competente Soprintendenza con verbale di sopralluogo del 13.06.2022. In aggiunta agli interventi previsti in progetto, si è previsto il ripristino, in corrispondenza degli elementi orizzontali delle vetrate di maggiori dimensioni, degli irrigidimenti originariamente presenti. Tali irrigidimenti saranno realizzati con quadrelli in ferro pieno di dimensioni pari a 30 x 30 mm disposti parallelamente alla struttura orizzontale, incassati nella muratura e dotati di incalzi tali da poter essere ancorati alla struttura attraverso l'uso di chiavarde in ferro secondo il sistema originario.

Per i problemi di infiltrazione provenienti dalle **finestre del lanternino** si provvederà a realizzare la sigillatura di vetri con adeguato prodotto siliconico, prestando particolare cura ai punti di giunzione tra un vetro e l'altro che si sono rivelati mai sigillati. In aggiunta sarà collocato un elemento metallico alla base delle finestre tale da allontanare l'acqua piovana dall'infisso e dalle murature attualmente prive di protezione.

Le **murature di tufo** del tamburo, che hanno progressivamente perso la protezione degli intonaci, come documentato fotograficamente a partire dal 1943 fino alle estreme condizioni attuali, hanno presentato alla visione ravvicinata una decoesione più accentuata rispetto a quanto ipotizzato con la visione dal basso. Sarà, pertanto, necessario estendere le quantità già previste in progetto relative alla eliminazione degli strati decoesi dei tufo, alla stilatura dei giunti e al consolidamento con silicato di etile della muratura di tufo.

Per quanto riguarda, invece, l'**apparato decorativo**, le modifiche realizzate al progetto originario ssi sono rese necessarie avendo ricevuto nuove prescrizioni da parte della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio a seguito dei sopralluoghi effettuati nel corso dell'esercizio dell'Alta Sorveglianza. Nel progetto originario, autorizzato dalla citata Soprintendenza con nota 21284 del 25.07.2013 acquisita in pari data al protocollo n. 597977, si prevedeva la completa ricostruzione dell'apparato decorativo secondo le forme ricostruibili attraverso gli elementi sopravvissuti.

Le nuove prescrizioni, trasmesse dalla Soprintendenza con nota 12877 del 7.10.2021 acquisita in pari data con prot. n. 727201, che sono tese a garantire la distinguibilità dell'intervento di restauro

dall'architettura originale, richiedono di eseguire le integrazioni di cornici, modanature, intonaci e aggetti in sottosquadro rispetto alle parti originali e di procedere, inoltre, alla semplificazione delle forme originali, evitando ricostruzioni dettagliate delle volumetrie e delle forme originali ed omettendo, inoltre, di ricostruire elementi di decorazione dei quali non è sopravvissuto alcun frammento. In tal modo si ritiene di riuscire ad escludere ricostruzioni arbitrarie.

Ulteriori indicazioni di dettaglio da parte della Soprintendenza, relative in particolare alle finiture dell'apparato decorativo, sono state fornite nel corso dei sopralluoghi effettuati in data 13.06.2022 e 8.07.2022 così come da verbali sottoscritti in pari date. Tali indicazioni hanno previsto di utilizzare per la finitura degli intonaci di fondo un intonachino colorato in pasta a base di silicati di potassio con granulometria da 1 mm in sostituzione della prevista pitturazione a base grassello di calce, mentre la finitura delle parti modanate sarà realizzata mediante tinteggiatura dello stesso tono utilizzato per gli intonaci.

E' stato rilevato un peggiore stato di conservazione dei **capitelli** sovrastanti le lesene, dato il lungo lasso di tempo trascorso tra l'elaborazione del progetto e l'inizio delle lavorazioni. Questo ha comportato, rispetto al progetto originale, la necessità di intervenire con una maggiore estensione delle ricostruzioni che si è valutato opportuno, d'accordo con il direttore operativo per le opere di restauro artistico, eseguire con materiali più leggeri e più attuali per garantire sia una maggiore durata che una più facile distinguibilità dalle parti originali facilmente rilevabile in occasione di futuri interventi. Per tale motivo saranno realizzati, in alternativa ai calchi in legno previsti, calchi siliconici di ogni porzione originaria restaurata e i relativi positivi saranno realizzati con composito in tessuto di fibra di vetro in matrice polimerica a base di resina epossidica caricata con inerti a granulometria variabile, anziché con stucco additivato con resina epossidica. Gli elementi così costruiti andranno posati in opera mediante perni in fibra di vetro annegati in resina epossidica, evitando dunque l'utilizzo di elementi metallici e alleggerendo notevolmente il peso delle porzioni ricostruite. Il tutto realizzato in sottosquadro così come da nuove prescrizioni ricevute.

Per l'**impermeabilizzazione del terrazzo** alla base del tamburo sarà necessario intervenire, anziché con la realizzazione dei previsti rappezzi di manto impermeabile, con l'integrale rifacimento del massetto di pendenza e del manto. Un integrale intervento dovrà essere realizzato anche in corrispondenza dei due cornicioni prospicienti i cortili e includerà, oltre al rifacimento della impermeabilizzazione anche il ripristino del sottofondo, la sostituzione delle lastre di ardesia deteriorate o mancanti, la sistemazione di quelle non più saldamente ancorate al sottostante massetto e il ripristino degli intonaci e delle murature verticali deteriorate a seguito delle infiltrazioni. Tale intervento richiederà l'ausilio di una piattaforma autocarrata.

Per quanto riguarda il **sistema di protezione dalle scariche atmosferiche**, il progetto prevedeva esclusivamente la rimozione delle bandelle dell'impianto esistente e il suo successivo rifissaggio dopo aver eseguito le opere di impermeabilizzazione della cupola. Benché da documenti relativi ai precedenti interventi, realizzati a cura della competente Soprintendenza, si evincesse che l'impianto di scariche atmosferiche fosse stato già realizzato lo stesso è risultato enormemente sottodimensionato e carente. Dall'approfondimento eseguito sui luoghi, consentito dalla installazione del ponteggio, si è verificato che tale impianto risultava incompleto e talmente lacunoso da non poter essere considerato oggetto di ripristino.

Si è, pertanto, valutato necessario procedere alla progettazione dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, affidando, così come previsto dal Capitolato speciale d'appalto, all'RTI tale compito.

L'impianto sarà progettato in base alle attuali normative di settore e prevederà l'installazione di elementi in tondini di acciaio inox dello spessore di 8 mm più adatti alla installazione su beni vincolati grazie al ridotto l'impatto visivo rispetto alle bandelle piatte in alluminio attualmente esistenti.

Relativamente all'intradosso della cupola, allo scopo di rendere nuovamente praticabile al culto la zona dell'altare maggiore della Basilica dell'Annunziata, si prevede l'installazione di un presidio di sicurezza costituito da **rete di contenimento** in grado di trattenere possibili cadute di frammenti di intonaco o di porzioni di decorazione, nelle more di poter procedere, in futuro, ad un completo intervento di restauro dell'intradosso della cupola.

Pertanto, posta la natura e la specificità del monumento sul quale si interviene, viste le mutate condizioni di conservazione nel lungo di lasso di tempo trascorso tra la progettazione e l'esecuzione dei lavori, considerati i rinvenimenti imprevisti e imprevedibili nella fase progettuale prima della installazione del ponteggio, viste le nuove prescrizioni pervenute dalla competente Soprintendenza, lo scrivente ritiene necessario adeguare l'impostazione progettuale per risolvere ciascuna delle criticità riscontrate e salvaguardare l'opera vanvitelliana di notevole valore storico ed artistico e, dunque, perseguire gli iniziali obiettivi di restauro e riqualificazione dell'intervento.

A tal fine propone, ai sensi dell'art. 205, comma 4 del D.lgs. n. 163/2006, la perizia di variante in corso d'opera, che tenga conto di quanto emerge dai sopralluoghi effettuati, dalle indagini, delle risorse disponibili e che persegue l'obiettivo del completamento del restauro dell'estradosso della cupola del complesso dell'Annunziata.

I maggiori costi di tale variante, riportati nella tabella che segue, sono compensati dalle economie e dagli appostamenti presenti nel quadro economico di progetto, per lavori e, a norma dell'art. 205 comma 4, del D.lgs. n. 163/06, non superano il 10% dell'importo originario di contratto e sono pari al 4.38% secondo il seguente prospetto riepilogativo.

L'importo complessivo dei lavori di che trattasi subirà la seguente variazione in aumento:

Importo Lavori al lordo del ribasso	= €	862.922,88
Importo di Perizia di variante al lordo del ribasso	= €	<u>885.097,70</u>
Differenza al lordo del ribasso	= €	22.174,82
Importo Lavori al netto del ribasso	= €	727.546,90
Importo di Perizia di variante al netto del ribasso	= €	<u>741.079,12</u>
Differenza al netto del ribasso	= €	13.532,22
Oneri sicurezza progetto	= €	25.835,43
Oneri sicurezza Perizia di variante	= €	<u>48.041,09</u>
Differenza	= €	22.205,66
Oneri smaltimento progetto	= €	21.083,61
Oneri smaltimento perizia di variante	= €	<u>6.080,63</u>
Differenza in meno	= €	15.002,98
Costi Covid	= €	14.903,09
Importo lavori contrattuale totale	= €	774.465,94
Importo totale Perizia di variante	= €	<u>810.103,93</u>
Differenza importo contrattuale del 4,60%	= €	35.637,99

Le modifiche ai lavori comportano altresì la necessità di introdurre ulteriori Nuovi Prezzi di seguito riportati, per la cui determinazione si è fatto riferimento ad indagini di mercato per tipologia di lavori

similari e al tariffario della Regione Campania e saranno anch'essi assoggettati al ribasso d'asta secondo quanto previsto dal contratto.

ELENCO NUOVI PREZZI

Si precisa che i primi 3 Nuovi Prezzi del presente elenco sono stati concordati con verbale n. 1 del 3.11.2021 approvato con disposizione n. 32 del 6.12.2021 del Dirigente del servizio Valorizzazione della città storica – sito UNESCO ed i successivi 5 prezzi sono stati concordati con verbale n. 2 del 14.12.2021 approvato con disposizione n. 36 del 15.12.2021

1) **NP_031** - Impermeabilizzazione con rete: Realizzazione di impermeabilizzazione eseguita con prodotto monocomponente in dispersione acquosa a base di elastomeri acrilici da applicare sulle superfici della cupola che sono prive di impermeabilizzazione. La lavorazione sarà eseguita mediante le seguenti lavorazioni: preparazione della superficie mediante pulizia accurata del supporto e applicazione di una mano di primer tipo Kimicover fix MV, successiva applicazione a pennello, a rullo o a macchina, di una doppia mano di prodotto monocomponente in dispersione acquosa a base di elastomeri acrilici, tipo Kimicover 501, in combinazione al tessuto di armatura in velo vetro accoppiato a rete in fibra di vetro, tipo Kimitech 120. A coprire su tutta la superficie rispettando consumo non inferiore a 2,25 kg/mq.

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso

€ 41,15 (euro quarantuno/15)

2) **NP_032** - Impermeabilizzazione su carbonio: Realizzazione di impermeabilizzazione con prodotto monocomponente in dispersione acquosa a base di elastomeri acrilici, compatibile con prodotti già utilizzati per l'impermeabilizzazione della cupola, da realizzare previa rimozione delle porzioni in distacco in corrispondenza dei consolidamenti realizzati in fibra di carbonio. La lavorazione sarà eseguita mediante la rimozione attraverso taglio dello strato di impermeabilizzazione preesistente, accurata pulizia del supporto mediante idrolavaggio (senza uso di idropulitrice), applicazione di resina epossidica fluida bicomponente, tipo Kimitech EP-IN, sulla quale sarà applicato, su fresco, uno spolvero di sabbia di quarzo, tipo Kimifill. Una volta asciutta sarà applicata, a pennello, a rullo o a macchina, doppia mano di prodotto monocomponente in dispersione acquosa a base di elastomeri acrilici, tipo Kimicover 501, in combinazione al tessuto di armatura in velo vetro accoppiato a rete in fibra di vetro, tipo Kimitech 120. A coprire su tutta la superficie rispettando consumo non inferiore a 2,25 kg/mq.

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso

€ 96,90 (euro novantasei/90)

3) **NP_033** - Singolo strato impermeabilizzazione: Realizzazione di ulteriore strato di impermeabilizzazione con acrilico monocomponente eseguito mediante utilizzo di prodotti compatibili con l'impermeabilizzazione pre-esistente già realizzata con KIMIA Lastic. Da applicare sulle superfici della cupola che presentano una adeguata aderenza al supporto. La lavorazione sarà eseguita mediante le seguenti lavorazioni: preparazione della superficie mediante pulizia accurata del supporto con idrolavaggio (senza uso di idropulitrice) (o in caso di presenza di sostanze oleose con soluzione acquosa diluita con prodotto tipo Soluzione P della Kimia a base di acidi tamponati da compensarsi a parte), applicazione, a pennello, a rullo o a macchina, di una mano di prodotto monocomponente in dispersione acquosa a base di elastomeri acrilici, tipo Kimicover 501, a coprire su tutta la superficie rispettando consumo non inferiore a 1,5 kg/mq.

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso

22,75 (euro ventidue/75)

4) **NP_034_P.03.010.080.a** - Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole in abete di spessore adeguato per ripiani di ponteggi metallici, sottoponti, fermapiedi e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva Nolo per il 1° mese o frazione.

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso

€ 7,32 (euro sette/32)

5) **NP_035_P.03.010.080.b** - Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole in abete di spessore adeguato per ripiani di ponteggi metallici, sottoponti, fermapiedi e simili in opera, valutato per metro quadro di superficie effettiva Nolo per ogni mese dopo il 1°.

Prezzo al metro quadrato/30gg al lordo del ribasso

€ 0,81 (euro zero/81)

6) NP_036_A.02.200.a - Eliminazione dello strato esterno decoeso non più recuperabile dei conci di tufo costituenti muratura fino al raggiungimento della parte integra, lavorazione da eseguirsi a mano con piccoli attrezzi (cazzuola, spatola, ecc.) compreso la pulitura con spazzole o scopetto di saggina, eliminazione delle polveri residue mediante idrolavaggio a bassa pressione ed ogni altro onere e magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte per uno spessore medio dello strato da eliminare fino a cm 5.

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso

€ 21,35 (euro ventuno/35)

7) NP_037_R.05.060.085.a - Applicazione meccanica d'intonaco di fondo eseguito su paramenti murari in pietra di tufo. L'intonaco sarà eco compatibile riciclabile come inerte, formulato con CaCO₃ accuratamente selezionato in curva granulometrica da 0 a 3,5 mm, legato da una speciale calce idraulica di natura pozzolanica, ottenuta dalla reazione tra calce aerea e quantità opportune di zeoliti ad alto indice idraulico, il tutto combinato in uno speciale processo di sintesi altamente reattivo nel tempo. Spessore finito pari a 3,00 cm. Applicazione meccanica d'intonaco di fondo eseguito su paramenti murari in pietra di tufo.

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso

€ 34,48 (euro trentaquattro/48)

8) NP_038 - Montaggio, smontaggio a fine lavori, trasporto A/R di piattaforma montacarichi portata fino a 500 kg, altezza raggiungibile mt. 50 completa di dispositivo d'arresto e segnale di avviso a 2 mt dal suolo, interruttori di fine corsa inferiore e superiore, comandi fissi con interruttore a chiave, comando per allestimento e prese da 230V, dispositivo di avviso sovraccarico, completo di cancelletto ai piani nonché punti di aggancio per sollevamento con elevatore forche e quant'altro necessario per essere funzionante montata in opera. Il prezzo comprende inoltre la realizzazione dell'impianto elettrico di alimentazione e di terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'impianto funzionante nel rispetto della normativa vigente.

Prezzo a corpo al lordo del ribasso

€ 3.600,05 (euro tremilaseicento/05)

9) NP_039 - Tiro in alto e calo in basso di tutti gli elementi costituenti il ponteggio per raggiungere la quota di 23.80 m. del terrazzo alla base del tamburo.

Prezzo a corpo al lordo del ribasso

€

29.960,00

(euro

ventinovemilanovecentosessanta/00)

10) NP_040 - Fornitura e posa in opera di sistema di protezione contro la caduta di calcinacci da applicare alla base della cupola della chiesa, realizzato mediante la posa in opera di rete anticalcinacci in nylon, di colore bianco, spessore filo Ø 1,5mm, tessuta a maglia quadra, dimensione della maglia 10x10mm, bordure con corda ad alta resistenza Ø 8mm, classe di resistenza al fuoco Classe 1 ignifuga, completa di ancoraggi, tiranti, funi disposte a croce opportunamente tirantate al fine di evitare l'eventuale effetto pancia generato dal peso proprio della rete ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Prezzo a corpo al lordo del ribasso

€

13.147,00

(euro

tredicimilacentoquarantasette/00)

11) NP_041 - Riproduzione, formazione e reintegrazione di capitelli con decorazioni in stucco eseguita secondo le seguenti modalità:

- applicazione a spruzzo di soluzione Biotin T per la rimozione di patina organica dalla superficie originaria;

- pulitura della superficie originaria mediante acqua nebulizzata e/o impacchi utilizzando polpa di carta e soluzione di ammonio carbonato a percentuale variabile e successivo consolidamento strutturale mediante inserimento di perni in fibra di vetro annegati in malta composta da PLM-S e carbonato di calcio per garantire l'ancoraggio dei lacerti al supporto murario e consolidamento corticale da eseguirsi mediante applicazione a pennello di soluzione acquosa di resina acrilica al 3%;

- realizzazione di calco in gomma siliconica di ogni porzione originaria restaurata, e produzione dei relativi positivi mediante impasto di resina epossidica colabile e opportunamente caricata con inerti a granulometria variabile, supportata da tessuto in fibra di vetro;

- ogni frammento riprodotto andrà a comporre il modello di un capitello costituito dai diversi frammenti ancora recuperabili esistenti, gli elementi decorativi che risultassero ancora mancanti saranno modellati manualmente seguendo il disegno e il decoro originario. La realizzazione del modello sopra descritto ci permetterà di realizzare un calco in gomma siliconica definitivo con il quale realizzare gli altri capitelli;

- sagomatura e rifinitura degli elementi calcati da eseguirsi in sito prima della posa in opera;
- posa in opera degli elementi mediante perni in fibra di vetro, annegati in resina epossidica Epo 121, stuccature e rifiniture mediante PLM-S opportunamente caricata.

Nella voce sono compresi noli di apparecchi ed attrezzature di cantiere, fornitura di materiali e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € 2.970,00 (euro duemilanovecentosettanta/00)

12) NP_042 - Restauro degli apparati decorativi della cornice di sotto gronda avente uno sviluppo della circonferenza di ca. m 70 e consistenti in:

Gattoni assenti – n.50 Pz.:

- preparazione del supporto murario con idonea malta in prossimità del nuovo gattone da posare in opera;
- fornitura di nuovo gattone in polistirene espanso EPS rivestito con speciali resine, secondo il disegno semplificato approvato dai funzionari della Soprintendenza, posato in opera mediante l'impiego di idonei collanti e successivo inserimento di perni in fibra di vetro con resina epossidica.

Gattoni in pessime condizioni – n.35 Pz.:

- rimozione di depositi coerenti ed incoerenti dalla struttura portante "ossatura in tufo";
- consolidamento della struttura portante "ossatura in tufo" da eseguirsi mediante l'inserimento di perni in fibra di vetro con resina epossidica, eliminazione dello strato esterno decoeso e applicazione a spruzzo o pennello di consolidante tipo Nano Estel;
- rifacimento dello stucco per la riconfigurazione del gattone secondo il disegno semplificato approvato dai funzionari della Soprintendenza, da eseguirsi con l'impiego di malta di calce idraulica e pozzolana della stessa composizione di quelle esistenti o similari.

Gattoni in cattive condizioni – n.34 Pz.:

- rimozione di depositi coerenti ed incoerenti su stucchi superstiti, nonché della ossatura portante in tufo, compreso la temporanea protezione delle zone limitrofe in pericolo di caduta;
- pulizia delle superfici degli stucchi superstiti con acqua nebulizzata e/o impacchi utilizzando polpa di carta e soluzione di ammonio carbonato a percentuale variabile;
- consolidamento della struttura portante "ossatura in tufo" da eseguirsi mediante l'inserimento di perni in fibra di vetro con resina epossidica;
- consolidamento degli stucchi, eseguito mediante applicazione di soluzione di resina epossidica a bassa percentuale (< 3%);
- consolidamento in profondità degli stucchi, da eseguirsi mediante l'inserimento di perni in fibra di vetro annegati in resina epossidica, sigillatura del foro di entrata con apposite malte;
- reintegrazione delle parti mancanti di stucco da eseguirsi con l'impiego di malta di calce idraulica e pozzolana della stessa composizione delle esistenti o similari, secondo le indicazioni definite dai funzionari della Soprintendenza.

Gattoni in buone condizioni – n.16 Pz.:

- rimozione di depositi coerenti ed incoerenti su stucchi superstiti, nonché della ossatura portante in tufo, compreso la temporanea protezione delle zone limitrofe in pericolo di caduta;
- pulizia delle superfici degli stucchi superstiti con acqua nebulizzata e/o impacchi utilizzando polpa di carta e soluzione di ammonio carbonato a percentuale variabile;
- consolidamento degli stucchi, eseguito mediante applicazione di soluzione di resina epossidica a bassa percentuale (< 3%);

- reintegrazione delle parti mancanti di stucco da eseguirsi con l'impiego di malta di calce idraulica e pozzolana della stessa composizione delle esistenti o similari, secondo le indicazioni definite dai funzionari della Soprintendenza.

Prezzo a corpo al lordo del ribasso € **17.600,00** (euro **diciassettemilaseicento/00**)

13) NP_043 - Restauro di invetriata in ferro rettangolare aventi dimensioni pari a m 2,50 x 4,75, eseguito secondo l'elenco delle seguenti lavorazioni:

- 1) rimozione delle stuccature fermavetro;
- 2) rimozione della superficie vetrata, successivo accatastamento, calo in basso, carico e trasporto a scarica dei materiali di risulta;
- 3) pulitura mediante lavaggio forzato indotto, asportazione meccanica della ruggine ed ossidi presenti;
- 4) revisione delle ribattiture, saldature ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate non recuperabili;

- 5) verniciatura con l'impiego di idoneo smalto a finitura antichizzante, previo trattamento del fondo;
- 6) fornitura e posa in opera di n.108 listelli fermavetro in acciaio a sezione quadrata 10x10 mm di dim. m 0,26x0,38, opportunamente verniciati, fissati al telaio fisso mediante l'impiego di viti.

Il prezzo comprende inoltre ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € **5.230,00** (euro **cinquemiladuecentotrenta/00**)

14) NP_044 - Restauro di invetriata in ferro ad arco aventi dimensioni pari a m 4,20 x 10,05, eseguito secondo l'elenco delle seguenti lavorazioni:

- 1) rimozione delle stuccature fermavetro;
- 2) rimozione della superficie vetrata, successivo accatastamento, calo in basso, carico e trasporto a scarica dei materiali di risulta;
- 3) pulitura mediante lavaggio forzato indotto, asportazione meccanica della ruggine ed ossidi presenti;
- 4) revisione delle ribattiture, saldature ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate non recuperabili;

5) modifica della parte bassa dell'infisso consistente in: modifica dell'altezza delle antine apribili a battente al fine di ripristinare la manovra di apertura e chiusura; fornitura e posa in opera di scossalina scaccia acqua in lamiera di acciaio, opportunamente sagomata e verniciata;

6) integrazione dei profili in ferro quadro pieno di sez. 30x30mm, da installare, dove non presenti, nelle tre sedi predisposte lungo l'altezza della finestratura, compreso l'ancoraggio degli stessi alla muratura perimetrale avente funzione di sostegno della intelaiatura;

7) verniciatura con l'impiego di idoneo smalto a finitura antichizzante, previo trattamento del fondo;

8) fornitura e posa in opera di n.90 listelli fermavetro in acciaio a sezione quadrata 10x10mm di dim. m 0,65x0,65, opportunamente verniciati, fissati al telaio fisso mediante l'impiego di viti, previa realizzazione in sito di idonee filettature.

Il prezzo comprende inoltre ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € **11.000,00** (euro **undicimila/00**)

15) NP_045 - Esecuzione di indagini strutturali preliminari sulla cerchiatura del tamburo e sul quadro lesionativo esistente, eseguita con prove magneto-induttive e prove soniche. Compreso ogni

onere e magistero, inclusa la redazione di una relazione di indagine a firma di tecnico abilitato.

Prezzo a corpo al lordo del ribasso € **3.900,00** (euro
tremilanovecento/00)

16) NP_046 - Ripristino della sigillatura delle superfici vetrate delle finestrate del lanternino, eseguite mediante l'asportazione dei tratti privi di consistenza e successiva applicazione di nuovo sigillante. Inoltre il prezzo comprende la fornitura e posa in opera di scossalina scaccia acqua realizzata in lamiera di acciaio, da posizionare alla base della finestrate, oltre alla impermeabilizzazione di alcune superfici piane in muratura.

Prezzo a corpo al lordo del ribasso € **2.170,00** (euro
duemilacentosettanta/00)

17) NP_047 - Nolo di piattaforma aerea autocarrata avente le seguenti minime caratteristiche:

- altezza mx di lavoro 30 mt;
- sbraccio max di lavoro 15 mt;
- portata standard 225 kg;
- dimensioni cesto 1800x800 mm;

E' compreso nel prezzo il manovratore della piattaforma, i carburanti ed ogni altro onere.

Prezzo al giorno al lordo del ribasso € **935,00** (euro
novecentotrentacinque/00)

18) NP_048 - Esecuzione di riparazione, rinforzo strutturale, miglioramento o adeguamento sismico di elementi e strutture in muratura, tufo o pietra naturale, mediante l'utilizzo di un sistema composito a matrice inorganica SRG (Steel Reinforced Grout), provvisto di Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n. 305/2011 e di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato Hardwire™ ad altissima resistenza, formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro, del peso netto di fibra di circa 1200 g/m² – tipo GeoSteel G1200 di Kerakoll Spa – caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm²; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm, impregnato con geomalta® ad altissima igroscopicità e traspirabilità a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico in curva granulometrica 0-1,4 mm – tipo GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa – da applicarsi direttamente alla struttura da rinforzare.

L'intervento si svolge nelle seguenti fasi:

1. Eventuale trattamento di ripristino delle superfici degradate, ammalorate, decoese o non planari, mediante GeoCalce® G Antisismico o GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa e comunque secondo quanto prescritto e approvato dalla D.L.;
2. Preparazione del supporto per l'applicazione del primo strato di GeoCalce® F Antisismico, il supporto dovrà essere opportunamente irruvidito tramite sabbiatura o scarifica meccanica, avendo cura di garantire la sufficiente asperità di almeno 5 mm (pari al grado 8 del Kit collaudo preparazione supporti c.a. e muratura), pulito e inumidito;
3. Stesura di un primo strato con spessore medio ≈ 3 – 5 mm di geomalta® strutturale a grana fine a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante®, tipo GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa;
4. Con malta ancora fresca, procedere alla posa del Tessuto GeoSteel G1200 in Fibra di Acciaio Galvanizzato Hardwire™ ad altissima resistenza di Kerakoll Spa, avendo cura di garantire, mediante pressione energica con spatola o rullo metallico, una completa impregnazione del tessuto ed evitare

la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione del tessuto alla matrice o al supporto;

5. Agendo fresco su fresco, procedere con l'esecuzione del secondo strato di geomalta® strutturale, tipo GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa, fino ad inglobare il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti per uno spessore complessivo del rinforzo di $\approx 5 - 8$ mm;

6. Eventuale ripetizione delle fasi (4) e (5) per tutti gli strati successivi di rinforzo previsti da progetto;

7. Eventuale inserimento di diatoni realizzati con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, (da pagarsi a parte) previa: realizzazione del foro d'ingresso, avente dimensioni idonee alla natura del successivo connettore, confezionamento del connettore metallico mediante taglio, "sfocchettatura" e arrotolamento finale del tessuto in fibra d'acciaio, con bloccaggio dello stesso mediante fascetta plastica, inserimento del connettore preformato all'interno del foro con iniezione a bassa pressione finale di geomalta® ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, ad elevata ritenzione d'acqua a base di pura calce naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, intervallo granulometrico 0-100 μm , provvista di marcatura CE - tipo GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa.

È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e la bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori. PRIMO STRATO

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 151,00 (euro centocinquantuno/00)

19) NP_049 - Esecuzione di riparazione, rinforzo strutturale, miglioramento o adeguamento sismico di elementi e strutture in muratura, tufo o pietra naturale, mediante l'utilizzo di un sistema composito a matrice inorganica SRG (Steel Reinforced Grout), provvisto di Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n. 305/2011 e di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato Hardwire™ ad altissima resistenza, formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro, del peso netto di fibra di circa 1200 g/m² - tipo GeoSteel G1200 di Kerakoll Spa - caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm²; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm, impregnato con geomalta® ad altissima igroscopicità e traspirabilità a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico in curva granulometrica 0-1,4 mm - tipo GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa - da applicarsi direttamente alla struttura da rinforzare.

L'intervento si svolge nelle seguente fasi:

1. Eventuale trattamento di ripristino delle superfici degradate, ammalorate, decoese o non planari, mediante GeoCalce® G Antisismico o GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa e comunque secondo quanto prescritto e approvato dalla D.L.;

2. Preparazione del supporto per l'applicazione del primo strato di GeoCalce® F Antisismico, il supporto dovrà essere opportunamente irruvidito tramite sabbiatura o scarifica meccanica, avendo cura di garantire la sufficiente asperità di almeno 5 mm (pari al grado 8 del Kit collaudo preparazione supporti c.a. e muratura), pulito e inumidito;

3. Stesura di un primo strato con spessore medio $\approx 3 - 5$ mm di geomalta® strutturale a grana fine a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante®, tipo GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa;

4. Con malta ancora fresca, procedere alla posa del Tessuto GeoSteel G1200 in Fibra di Acciaio Galvanizzato Hardwire™ ad altissima resistenza di Kerakoll Spa, avendo cura di garantire, mediante pressione energica con spatola o rullo metallico, una completa impregnazione del tessuto ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione del tessuto alla matrice o al supporto;

5. Agendo fresco su fresco, procedere con l'esecuzione del secondo strato di geomalta® strutturale, tipo GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa, fino ad inglobare il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti per uno spessore complessivo del rinforzo di $\approx 5 - 8$ mm;

6. Eventuale ripetizione delle fasi (4) e (5) per tutti gli strati successivi di rinforzo previsti da progetto;

7. Eventuale inserimento di diatoni realizzati con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, (da pagarsi a parte) previa: realizzazione del foro d'ingresso, avente dimensioni idonee alla natura del successivo connettore, confezionamento del connettore metallico mediante taglio, "sfocchettatura" e arrotolamento finale del tessuto in fibra d'acciaio, con bloccaggio dello stesso mediante fascetta plastica, inserimento del connettore preformato all'interno del foro con iniezione a bassa pressione finale di geomalta® ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, ad elevata ritenzione d'acqua a base di pura calce naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, intervallo granulometrico 0-100 μm , provvista di marcatura CE - tipo GeoCalce® F Antisismico di Kerakoll Spa.

È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e la bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori. STRATI SUCCESSIVI AL PRIMO

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € **135,60** (euro centotrentacinque/60)

20) NP_050 - Esecuzione e inserimento di diatoni realizzati mediante l'utilizzo di connettore a fiocco realizzato con Iniettore&Connettore GeoSteel in polipropilene armato con fibra di vetro di Kerakoll Spa e tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, formato da micro-trefoli di acciaio fissati su una microrete in fibra di vetro - GeoSteel Hardwire™ di Kerakoll Spa e successiva iniezione a bassa pressione di geomalta® ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante®, tipo GeoCalce® FL Antisismico di Kerakoll Spa.

L'intervento si svolge nelle seguenti fasi:

1) realizzazione del foro d'ingresso, avente dimensione (diametro e profondità) idonea alla natura del successivo connettore, e successiva rimozione della malta nell'area adiacente al foro realizzato;

2) confezionamento del connettore in acciaio mediante taglio, "sfocchettatura", e arrotolamento finale del tessuto in fibra d'acciaio tipo GeoSteel G1200;

3) inserimento del connettore preformato all'interno del foro con iniezione a bassa pressione finale di geomalta® ad altissima igroscopicità e traspirabilità, iperfluida, ad elevata ritenzione d'acqua a base di pura calce naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, intervallo granulometrico 0-100 μm , provvista di marcatura CE - tipo GeoCalce® FL Antisismico di Kerakoll Spa.

È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € **68,00** (euro sessantotto/00)

21) NP_051 - Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio e serraggio, composte da piastra angolare e contropiastra tipo 1 e 2 in acciaio tipo S355 zincato, come da grafici di progetto, da

collocare in nicchie ricavate nella muratura di tufo (da pagarsi a parte), di dimensioni:

- piastra di ancoraggio angolare dim. 40+25x51,4 cm - sp. 20mm;

- contropiastra di serraggio tipo 1 dim. 30x40 cm - sp. 15mm;

- contropiastra di serraggio tipo 2 dim. 20x40 cm - sp. 15mm;

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € 600,00 (euro
seicento/00)

22) NP_052 - Fornitura e posa in opera di barra filettata zincata di lunghezza 1 mt, diam. M20, filettatura metrica, classe di resistenza 8.8, completa di dadi esagonali e rondella piana.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € 24,90 (euro
ventiquattro/90)

23) NP_053 - Fornitura e posa in opera di conduttore tondo secondo CEI EN 62561-2 (VDE 0185 sezione 202), per l'impiego in impianti parafulmini come impianto di captazione o calata. Diametro Ø conduttore: 8 mm Sezione: 50 mm² Materiale: Fe/tZn Riferimento norma: in appoggio a CEI EN 62561-2 Art.: 800008 della DEHN o similare, compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte - escluso tutti i connettori e gli ancoraggi.

Prezzo al metro lineare al lordo del ribasso € 14,50 (euro
quattordici/50)

24) NP_054 - Fornitura e posa in opera di staffa portafilo con filetto interno INOX per il fissaggio di conduttori tondi Ø 8 mm, cavallotto con fessura, posa fissa del conduttore, per il fissaggio dei conduttori su superfici verticali. Premontata con vite, zoccolo in materiale plastico e tassello Materiale staffa portafilo: INOX Staffa portafilo serraggio Td: 8-10 mm Staffa portafilo serraggio Pt: 20 mm Altezza staffa portafilo: 20 mm Staffa portafilo filetto: M8 Vite: 5 x 50 mm Tassello in plastica: Ø8 x 40 mm Art.: 274160 della DEHN o similare, compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € 11,70 (euro
undici/70)

25) NP_055 - Fornitura e posa in opera di Morsetto MV con vite a testa esagonale Fe/tZn, di collegamento multiuso, per l'applicazione universale per connessioni a croce, a "T" e parallele per conduttori tondi Ø 8 mm - portata di corrente di fulmine provata in accordo a CEI EN 62561-1 con vite a testa esagonale e filetto nella parte inferiore. Materiale morsetto: Fe/tZn Campo di serraggio Td: 8-10 mm Spessore materiale: 2,5 mm Riferimento norma: CEI EN 62561-1 Art. 390050 della DEHN o similare, compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € 9,00 (euro
nove/00)

26) NP_056 - Fornitura e posa in opera di manicotto di giunzione di conduttori tondi Ø 8 mm Materiale morsetto: ZM Vite: M6 x 10 mm Riferimento norma: CEI EN 62561-1 Art.: 385203 della DEHN o similare, compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € 11,50 (euro
undici/50)

27) NP_057 - Fornitura e posa in opera di basetta con staffa portafilo per il fissaggio di conduttori tondi su tetti piani, con fissaggio unico del conduttore tipo FB in cemento resistente al gelo e in materiale plastico resistente alle intemperie, stabilizzato ai raggi UV Parte in cemento e materiale plastico, riciclabili separatamente Posa del conduttore: libera Materiale staffa portafilo: materiale

plastico Staffa portafilo serraggio Td: 8 mm Peso: 1 kg Blocco in cemento: cemento (C35/45) Tipo: DLH FB 8 LO 100X100X70 Art.: 253015 della DEHN o similare, compreso ogni onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € 6,90 (euro sei/90)

28) NP_058 - Rimozione dell'impianto scariche atmosferiche esistente, compreso il ripristino dell'impermeabilizzazione nei punti dei vecchi fissaggi.

Prezzo a corpo al lordo del ribasso € 1.200,00 (euro milleduecento/00)

29) NP_059 - Prestazione professionale per redazione progetto impianto di scariche atmosferiche a protezione della cupola.

Prezzo a corpo al lordo del ribasso € 5.465,00 (euro cinquemilaquattrocentosessantacinque/00)

30) NP_060 - Rifacimento della impermeabilizzazione del cornicione del terrazzo di copertura posto alla base della cupola, lato cortile chiesa ed ospedale per una lunghezza complessiva di ca. 55 m, eseguito mediante le seguenti lavorazioni:

- rimozione del manto impermeabile bituminoso esistente in fase di distacco;
- sostituzione delle lastre di ardesia di dim. 20x50 cm, dove necessario, oltre alla sistemazione di quelle che risultano non saldamente ancorate al sottostante massetto;
- ripristino del massetto di sottofondo per la preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, eseguito mediante la demolizione di tutte le superfici prive di consistenza e successivo rifacimento con l'impiego di malta a base di calce e pozzolana;
- ripristino dell'intonaco sul tratto verticale a partire dalla quota del cornicione fino a raggiungere la quota del terrazzo, eseguito mediante l'impiego di malta a base di calce e pozzolana, previa la spicconatura di

tutte le superfici prive di consistenza, il ripristino della muratura, il consolidamento dei giunti ed ogni altra

lavorazione che si dovesse rendere necessaria;

- preparazione del piano di posa con una mano di primer bituminoso in quantità non inferiore a 300g/m;

- posa in opera di manto impermeabile bituminoso costituito da membrana bitume polimero elastoplastomeriche armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, con sovrapposizione dei sormonti di 8/10 cm in senso longitudinale e di 12-15 cm alle testate dei teli su superfici piane, curve e inclinate, dello spessore 4 mm;

- applicazione sul manto impermeabili di vernici protettiva base di resine acriliche in dispersione acquosa, data in opera in due successive mani.

Il prezzo comprende inoltre, l'impiego con manovratore di piattaforma autocarrata, avente un'altezza di lavoro max 30 m, uno sbraccio di lavoro 15 m, una portata standard di 225 kg, per consentire l'esecuzione di tutte le lavorazioni sopraelencate oltre ad ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola dell'arte.

Prezzo a corpo al lordo del ribasso € 20.280,00 (euro ventimiladuecentottanta/00)

31) NP_061_R.05.030.250.a - Rifacimento di cornice a stucco sagomata di sottogronda o cornicione terminale in aggetto comprendente formazione di ossatura portante piena in muratura di

mattoni con malta cementizia, predisposizione di modine secondo sagoma della Direzione Lavori, predisposizione della fascia marciamodine, applicazione di malta di calce additivata con resina acrilica per la realizzazione della cornice, riduzione del modine, applicazione di stucco romano con polvere di marmo, di travertino o altra pietra locale, finitura a regolo riflesso e pennello per ammorbidire le linee. Da calcolare a metro lineare sull'intera superficie interessata al fenomeno secondo lo sviluppo in altezza della generatrice della cornice: per uno sviluppo della generatrice fino a 30 cm

Prezzo al metro lineare al lordo del ribasso € 79,52 (euro settantanove/52)

32) NP_062_R.05.040.060.1- Riprofilatura con rifinitura a cazzuola e frattazzo metallico, con malta pronta a ritiro controllato dalle seguenti caratteristiche: resistenza a compressione a 24 ore ≥ 200 Kg/cm², a 3 gg ≥ 400 Kg/cm². Per spessore medio mm 30 Riprofilatura applicata a mano con malta a ritiro controllato

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 91,09 (euro novantuno/09)

33) NP_063_E.07.010.010.a - Massetto sottile di sottofondo in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per la livellazione della superficie: Con malta fine di calce e pozzolana, su superfici orizzontali

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 10,81 (euro dieci/81)

34) NP_064_R.05.060.075.a - Applicazione di rasante di finitura civile mediante posa a mano di intonaco a bassissimo spessore, eco compatibile riciclabile come inerte, formulato con CaCO₃ cristallino accuratamente selezionato in curva granulometrica da 0 a 0,05 mm, speciale calce idraulica di natura pozzolanica, ottenuta dalla reazione tra calce aerea e quantità opportune di zeoliti ad alto indice idraulico, il tutto combinato in uno speciale processo di sintesi altamente reattivo nel tempo. L'applicazione dovrà prevedere una mano di fondo uniformante eseguita con l'uso di intonaco di finitura a grana media, poi si procederà all'applicazione in due mani intervallate l'una dall'altra da circa 1 ore a 20°C, utilizzando il rasante di finitura. Lo spessore totale considerando le tre mani di finitura dovrà essere di circa 3 mm. Applicazione di rasante di finitura civile mediante posa a mano di intonaco a bassissimo spessore, eco compatibile.

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 19,25 (euro diciannove/25)

35) NP_065_E.21.010.020.a - Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 2,29 (euro due/29)

36) NP_066_A.15.100.a - Maggior compenso alle tinteggiature per l'onere derivante dalla differente tinta tra fondi e paraste, marcapiani, fasce, ecc.

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 5,14 (euro cinque/14)

37) NP_067_E.20.010.130.a - Lastre di vetro o di cristallo tagliate a misura, di qualsiasi dimensione, fornite e poste in opera su infissi e telai di qualunque natura in legno o metallici con fermavetro riportato fissato con viti e sigillato con mastice o silicone da vetrai comprese guarnizioni, pulitura e sfondi: cristallo di sicurezza stratificato, a norma UNI EN 9186: spessore 6/7 mm

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 57,22 (euro
cinquantasette/22)

38) NP_068_A.10.001.a - Pulitura della superficie dell'intonaco con acqua addizionata a Desogen al 5%, acqua satura di bicarbonato di ammonio ed eventuali impacchi di polpa di carta e caolino per assorbire i sali solubili presenti nell'intonaco. I sali di carbonati più resistenti sono consumati meccanicamente a bisturi. Il prezzo non prevede il costo dei ponteggi

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 95,33 (euro
novantacinque/33)

39) NP_069_A.10.080.a - Restauro a fine di consolidamento e fissaggio di intonaci consistente in consolidamento e fissaggio dei distacchi di intonaco dalla muratura mediante:

a) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di adatta resina acrilica (Primal AC33 o prodotto simile) in emulsione acquosa;

b) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di adatta resina acrilica (Primal AC33 o prodotto simile) in emulsione acquosa addizionata a cariche inerti con diverse concentrazioni;

c) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di malta fluida con adesivizzante previa imbibizione dell'intonaco con acqua.

Nelle suddette operazioni ai punti a,b,c, si intende compresa la predisposizione di tutte le apparecchiature atte a consentire una lenta immissione ed una completa diffusione dei prodotti all'interno delle zone di distacco nonché eventuali operazioni di micro cucitura mediante perni in acciaio inox o vetroresina, per garantire il migliore ancoraggio nelle zone di maggiore distacco. Si intende inoltre compreso nel prezzo ogni onere derivante dal costante controllo che dovrà essere effettuato durante le operazioni di iniezione e dall'estrema cautela da adottare al fine di evitare ogni eventuale fuoriuscita delle stesse e salvaguardare, quindi, la superficie. Il prezzo non prevede il costo dei ponteggi

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 236,49 (euro
duecentotrentasei/49)

40) NP_070_A.10.040.a - Rifacimento cordoli di contenimento con malta composta di calce, pozzolana e sabbia setacciata in rapporto 1/2., eseguiti con leggera inclinazione dalla muratura al bordo dell'intonaco. Il prezzo non prevede il costo dei ponteggi

Prezzo al metro quadrato al lordo del ribasso € 35,37 (euro
trentacinque/37)

41) NP_071_R.02.030.010.c - Esecuzione di tracce in muratura di mattoni pieni o tufo, eseguite a mano, compresi la chiusura delle stesse e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico. Misurate al metro quadrato per centimetro di profondità. Larghezza oltre i 10 cm

Prezzo al metro quadrato/cm al lordo del ribasso € 29,37 (euro
ventinove/37)

42) NP_072_R.30.020.070.b - Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre comunque sagomate di contrasto ai tiranti, eseguite a scalpello su muratura di pietrame o mista, a qualsiasi altezza. Sono compresi: la necessaria intaccatura, per quanto occorre, allo scopo di assicurare alla piastra la sede di adeguato spessore e forma; la rasatura della superficie predisposta per la perfetta aderenza della stessa con idonea malta antiritiro; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per piastre di dimensioni fino a cm 60x60. Su murature in pietrame o miste.

Prezzo cadauno al lordo del ribasso € **181,06** (euro
centottantuno/06)

43) NP_073_R.03.010.010.a - Perforazione di muratura con foro diametro fino a 36 mm e lunghezza fino a 1,20 m Perforazione del diametro fino a 36 mm e lunghezza fino a 1,20 m con trapano a rotopercolazione. In muratura di tufo

Prezzo al cm al lordo del ribasso € **0,37** (euro
zero/37)

44) NP_074_R.30.020.080.b - Inghisaggio di barre di acciaio (queste ultime compensate a parte) in perfori predisposti, mediante malta epossidica bicomponente a consistenza tissotropica o colabile, conforme ai requisiti richiesti dalla Norma EN 1504- 4, per incamicature, ancoraggi strutturali, ringrossi etc., compresa l'accurata pulizia del foro con aria compressa, la pulitura del materiale in eccesso, ogni materiale occorrente per fori da 22 mm a 30 mm

Prezzo al metro lineare al lordo del ribasso € **44,24** (euro
quarantaquattro/24)

45) NP_01.SIC - Realizzazione di impianto elettrico di cantiere a partire dal punto di consegna ENEL fino al quadro elettrico generale di cantiere, compreso di messa a terra. L'impianto sarà dotato della seguente componentistica da installare in opera: - quadro elettrico di protezione e comando; - cavo di alimentazione "dal contatore enel fino al quadro elettrico da realizzare; - fune in acciaio da installare tra le due facciate mediante tenditori per sorreggere il cavo di alimentazione del quadro elettrico da realizzare; - n.2 cavi di alimentazione "dal quadro elettrico da realizzare fino ai quadri dei containers; Il prezzo comprende, inoltre ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Prezzo a corpo € **2.600,00** (euro
duemilaseicento/00)

46) NP_02.SIC - Fornitura, montaggio, smontaggio, nolo per il primo mese e trasporto A/R di scala a torre con sistema multidirezionale di dimensioni in pianta 2,50x1,50m., da installare a ridosso della facciata per raggiungere il terrazzo a quota +23,80 da utilizzare in caso di emergenza come via di esodo, nonché per l'accesso del personale addetto ai lavori.

Prezzo a corpo € **2.880,00** (euro
duemilaottocentoottanta/00)

47) NP_03.SIC - Nolo scala a torre con sistema multidirezionale di dimensioni in pianta 2,50x1,50m., da installare a ridosso della facciata per raggiungere il terrazzo a quota +23,80 da utilizzare in caso di emergenza come via di esodo, nonché per l'accesso del personale addetto ai lavori

Prezzo a mese € **1.225,00** (euro
milleduecentoventicinque/00)

48) P.01.030.030.b - Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggio fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso Montaggio di piastra per strutture verticali ed anello da ancorare alla base del tamburo.

Prezzo cad € **32,55** (euro
trentadue/55)

49) P.01.030.030.d - Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggio

fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso Nolo di piastra per strutture verticali ed anello da ancorare alla base del tamburo.

Prezzo cad/30 gg € 1,92 (euro
uno/92)

50) P.01.030.020.a - Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali, .a montate ad interasse non inferiore a cm 180 e altezza utile non inferiore a cm 100; dotate di piastra metallica fissata con tasselli ad espansione nella quantità e dimensione richieste dall'impiego, traverse e elemento fermapiede. Valutata al metro lineare di parapetto Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per il 1° mese o frazione

Prezzo m € 19,98 (euro
diciannove/98)

51) P.01.030.020.b - Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali, .b montate ad interasse non inferiore a cm 180 e altezza utile non inferiore a cm 100; dotate di piastra metallica fissata con tasselli ad espansione nella quantità e dimensione richieste dall'impiego, traverse e elemento fermapiede. Valutata al metro lineare di parapetto Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per ogni mese dopo il 1°

Prezzo m/30 gg € 1,44 (euro
uno/44)

52) NP-01.COVID - Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio conformità secondo le norme vigenti Monouso in lattice - comprensivo del 15% di spese generali

Prezzo cad € 0,8 (euro
zero/88)

53) NP-02.COVID - Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dotati di marchio di conformità CE secondo le norme vigenti, costruiti secondo norma UNI EN 149, con linguetta stringi naso e bardatura nucale Facciale filtrante per polveri solide anche nocive classe FFP2 - D comprensivo del 15% di spese generali.

Prezzo cad € 2,16 (euro
due/16)

54) NP-03.COVID - Indumenti per la protezione del corpo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi delle norme vigenti Tuta in tyvek monouso con cappuccio EN 468 - comprensivo del 15% di spese generali

Prezzo cad € 8, 46 (euro
otto/64)

55) NP-04.COVID - Fornitura di soluzione idroalcolica in gel per igienizzazione mani - litri 1 - comprensivo del 15% di spese generali.

Prezzo litro € 15,90 (euro
quindici/90)

56) NP-05.COVID - Fornitura di termoscanner per misurazione temperatura corporea - comprensivo del 15% di spese generali.

Prezzo cad € 72,74 (euro
settantadue/74)

57) NP-06.COVID - Cartellonistica da Cantiere Covid-19 - comprensivo del 15% di spese generali
Prezzo cad € 230,00 (euro duecentotrenta/00)

58) NP-07.COVID - Servizio per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute nel POS e nel PSC da parte della manodopera preposta - comprensivo del 15% di spese generali.
Prezzo h € 32,45 (euro trentadue/45)

59) NP-08.COVID - Asciugamani monouso - comprensivo del 15% di spese generali.
Prezzo cad € 0,02 (euro zero/02)

Si allegano alla presente relazione:

- Computo Metrico Estimativo complessivo
- Quadro di Raffronto complessivo
- Elenco Prezzi complessivo
- Schema atto di sottomissione e verbale di concordamento nuovi prezzi con le relative analisi.
- Cronoprogramma dei lavori
- Piano di manutenzione aggiornato
- Piano di sicurezza aggiornato
- Prescrizioni per apparato decorativo (nota prot. 727201 del 7/10/2021);
- Verbali di sopralluogo del 13/6/2022 e 18/7/2022;
- OdS n. 1 e 2 del 2/7/2021 e 3/11/2021
- Disposizione approvazione nuovi prezzi n. 32 del 6.12.2021
- Disposizione approvazione nuovi prezzi n. 36 del 15.12.2021

ELABORATI GRAFICI:

- progetto cerchiatura

20/07/2022

IL DIRETTORE DEI LAVORI

arch. Fabio Ferriera



Visto

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

arch. Luca d'Angelo

