

FUTURAFinanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEUMinistero dell'Istruzione
e del MeritoItaliadomani
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienzacomune di trieste
piazza Unità d'Italia 4
34121 Trieste
www.comune.trieste.it
partita Iva 0021024032**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI****Perizia suppletiva e di variante n° 2**

Lavori: Interventi per il miglioramento sismico e l'adeguamento alle norme di prevenzione incendi del complesso scolastico di via Tigor n.3/via Colonna n.1/via Madonna del Mare n.11 a Trieste nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

C.O. 22106 PNRR_M4CI_13.3 22106

CUP: F92C22000090006 CIG: 918668002A.

Ente Appaltante: Comune di Trieste (TS)

Impresa: **RAGGRUPPAMENTO DI IMPRESE Omnia Costruzioni Srl,**
mandataria, via Caboto 30, Trieste - Impresa Costruzioni Mari
& Mazzaroli Spa, mandante, via San Marco 48, Trieste.

Direttore dei Lavori: SERTECO Srl - ing. Enrico Belframe, Udine (UD)

Contratto: Contratto in data 14.11.2023 Rep. 107163

Atto aggiuntivo per PV1 in stipula



PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE 2
SCHEMA DI ATTO DI SOTTOMISSIONE E
VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

- Visto il progetto esecutivo dei lavori sopraindicati, redatto dal ATEC ENGINEERING S.r.l., per un importo complessivo di € 6.025.561,57 di cui € 5.834.566,38 per lavori ed € 190.995,19 di costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, progetto che è stato approvato dall'Amministrazione Appaltante con **Determina n. 2888/2023**;
- visto che la nominata Amministrazione con **REG. DET. DIR. N. 2606 / 2023** ha

Perizia suppletiva e di variante n° 2

provveduto all'aggiudicazione definitiva dell'appalto dei lavori in oggetto all'impresa **Raggruppamento di Imprese Omnia Costruzioni Srl (impresa mandataria) - Impresa Costruzioni Mari & Mazzaroli Spa (impresa mandante)** che ha offerto il **ribasso del 22,301 %** sull'importo dei lavori posto a base di gara e pertanto per l'**importo lavori ribassato pari ad € 4.533.399,73** più **€ 190.995,19 di oneri della sicurezza**, per complessivi **€ 4.724.394,92**,

- visto il contratto di Rep. n. 107163 in data 14.11.2023.
- visto che con **Det. 3281/2023 PROT. COR. N – OP 22106/102 – 2023/13366** in data **06.11.2012** è stata affidata l'attività di **Direzione Lavori strutturale alla società' Artec Ingegneria S.r.l.** (P.IVA 01267950325) e nello specifico all'ing. Silverio Pipolo.
- visto che con **Det. 4303/2023 PROT. COR. N – OP 22106/108 – 2023/14904** in data **28.11.2023** è stata affidata l'attività di **Direzione Lavori all' Arch Cristiano Bortolini**, dipendente presso l'ente committente e contestualmente istituito l'ufficio di direzione lavori con il compito di coadiuvare il Direttore dei lavori nell'esecuzione delle proprie attività di controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento affinché i lavori fossero eseguiti a regola d'arte.
- visto che con **Det 864/2024 PROT. CORR. N – OP 22106/165 – 2024/4477** in data **10.04.2024**, è stata aggiudicata l'attività di **Direzione Lavori alla RTP SERTECO SERVIZI TECNICI COORDINATI S.R.L., STI ENGINEERING SRL**, dott.ssa **LISA ZENAROLLA Archeologa**, ing. **ALBERTO ASQUINI** e dott. **MASSIMO VALENT Geologo** con competenza per attività di controllo tecnico, misura, contabilità e liquidazione dei lavori, assistenza a collaudo, prestazioni accessorie per pratica di prevenzione incendi, impianti elettrici e meccanici

Perizia suppletiva e di variante n° 2

affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte.

- visto che con Verbale di consegna del servizio in via d'urgenza in data 15.04.2024 il RUP ha proceduto alla consegna del servizio di ingegneria ed architettura per la direzione dei lavori per l'intervento in oggetto.
- visto che con **Det.2560/2024 in data 02.07.2024** si confermava l'efficacia della Det 864/2024 PROT. CORR. N – OP 22106/165 – 2024/4477 in data 10.04.2024, in seguito al decadimento dell'incarico di direzione lavori all' arch Cristiano Bortolini, aggiudicando l'attività di Direzione Lavori alla RTP SERTECO SERVIZI TECNICI COORDINATI S.R.L., STI ENGINEERING SRL , dott.ssa LISA ZENAROLLA Archeologa, ing. ALBERTO ASQUINI e dott. MASSIMO VALENT Geologo con competenza per attività di controllo tecnico, misura, contabilità e liquidazione dei lavori, assistenza a collaudo, prestazioni accessorie per pratica di prevenzione incendi, impianti elettrici e meccanici affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte.
- visto che con successiva **Det. dirigenziale n. 2203 del 03.09.2024** si è proceduto al **recesso dell'incarico all'Ing. Silverio Pipolo** ed al contestuale affidamento dell'incarico di direzione lavori strutture all'Ing. Enrico Beltrame di SERTECO Srl, capogruppo dell'ATI affidataria del servizio.

Premesso inoltre:

- che i **lavori sono stati consegnati** in data **29.11.2023**, come risulta da verbale di consegna lavori in pari data e che il tempo utile per dare compiuta l'opera decorre dalla data del citato verbale e che l'ultimazione dei lavori dovrà avvenire **entro 600 giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna e quindi entro il giorno 21.07.2025**,
- che i **lavori sono stati sospesi** in data **15.12.2023**, come risulta da verbale di

Perizia suppletiva e di variante n° 2

sospensione lavori n° 1 in pari data,

- che i **lavori sono parzialmente ripresi** in data **14.02.2024**, come risulta da verbale di ripresa lavori n° 1 in pari data, "*con unica esclusione della palestra al piano terra attualmente ancora allagata*",
- che durante il corso dei lavori sono stati individuati **magisteri, conseguenti alle evidenze post demolizione pavimenti ed intonaci ed altre fattispecie**, originariamente non compresi in progetto esecutivo approvato e non compresi nel contratto con l'Impresa appaltatrice,
- che a seguito di quanto sopra si è resa necessaria la redazione di apposita Perizia suppletiva e di variante n° 1,
- che con PEC in data 17.10.2024, ai sensi dell'art. 8 del D.MIT. 49/2018, il Direttore dei lavori richiede al RUP autorizzazione alla redazione di detta Perizia suppletiva e di variante n° 1
- che il RUP, con PEC in data 18.10.2024, ha autorizzato la Direzione lavori a redigere la Perizia suppletiva e di variante n° 1 stante l'opportunità, verificata nei congiunti sopralluoghi, di integrare quanto previsto in progetto con nuovi interventi individuati nella richiesta di autorizzazione,
- che la Perizia suppletiva e di variante è stata approvata con **Deliberazione GC n° 678 in data 02.12.2024** e contestualmente concessa **proroga di 90 giorni** ai tempi contrattuali,
- che, successivamente, l'Amministrazione comunale e DL, durante il corso dei lavori, hanno individuato ulteriori magisteri, a corollario dell'intervento appaltato, necessari per avere una **completa e migliore definizione delle opere strutturali** e del conseguente iter autorizzativo ad esse legate,
- che conseguentemente è risultata necessaria la predisposizione di una **Perizia**

Perizia suppletiva e di variante n° 2

suppletiva e di variante n° 2,

- che con riferimento a quanto sopra, con PEC in data 30.01.2025 il RUP ha dato disposizione al Direttore dei Lavori di emettere idoneo verbale di sospensione lavori ai sensi art. 107 del D.Lgs. 50/2016 nonché art. 10 D.MIT. 49/2018,
- che conseguentemente in data **30.01.2025 i lavori sono stati sospesi** con verbale di sospensione dei lavori n° 2 in pari data,
- che relativamente alle autorizzazioni SABAP:
 - SABAP ha emesso Autorizzazione con prescrizioni MIC/MIC_SABAP-FVG/08/08/2022/0014764-P del 08.08.2022,
 - SABAP ha emesso Autorizzazione con prescrizioni MIC/MIC_SABAP-FVG/04/07/2023/0013446-P del 04.07.2023,
 - SABAP ha emesso Autorizzazione (al prosieguo degli interventi fondazionali in zona basilica SETTORE 1) con prescrizioni MIC/MIC_SABAP-FVG_UO2/02/12/2024/0025211-P del 02.12.2024,
 - SABAP ha emesso Autorizzazione (al prosieguo degli interventi fondazionali in zona basilica SETTORI 1, 2 e 3) con prescrizioni MIC/MIC_SABAP-FVG_UO2/02/12/2024/0025211-P del 02.12.2024.
- che in data 14.03.2024 l'Amministrazione comunale ha inviato a SABAP FVG richiesta di variante generale (richiesta da SABAP stessa) relativa a tutti gli interventi in appalto, ivi compresa la variante strutturale oggetto della PV2 in fase di redazione,
- che detta variante non modifica l'impostazione progettuale delle opere fondazionali in area Basilica su via Madonna del mare, già oggetto di apposite autorizzazioni già sopra citate,
- che gli interventi fondazionali sono propedeutici a tutti gli altri interventi

Perizia suppletiva e di variante n° 2

strutturali di progetto, che non possono essere realizzati prima dell'ultimazione delle opere fondazionali,

- che conseguentemente in data **19.03.2025** è stato emesso **Ordine di Servizio n° 1** e relativo **Verbale di ripresa parziale dei lavori n° 2** per ripresa in data **20.03.2025**,
- che i lavori oggetto di ripresa parziale comprendono i seguenti magisteri da realizzare in area Basilica e limitrofe su edificio A lato via Madonna del mare:
 1. scavi archeologici assistiti,
 2. realizzazione delle fondazioni in c.a. e relativi ancoraggi,
- che **SABAP** si è espressa con pareri positivi con prescrizioni **MIC | MIC_SS-PNRR_UO06 | 23/04/2025 | 0011839-P** e **MIC | MIC_SS-SABAP-FVG_UO4 | 14/04/2025 | 0007976-P**,
- **che le variazioni incluse in PV2 rientrano nelle fattispecie di cui all'art. 106, comma 1, lettera b) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e comma 1 lett. c) e rientrano nei limiti percentuali di cui all' art. 106, c.7 del D.Lgs. 50/2016,**
- che tali interventi sono meglio descritti nei documenti di Perizia suppletiva e di variante 2.

Tutto ciò premesso:

l'anno 2025, il giorno 03 del mese di giugno, con il presente atto si conviene quanto segue:

Art. 1: L'Impresa **R. T. I. OMNIA COSTRUZIONI SRL / MARI & MAZZAROLI SPA** nella persona del sig. **Davide FAVRETTO** assume l'impegno di eseguire senza eccezione alcuna i lavori suppletivi ed in variante rispetto a quanto contenuto in progetto definitivo approvato.

Le condizioni esecutive sono quelle contenute nel Contratto Principale di

Perizia suppletiva e di variante n° 2

cui in premessa.

Art. 2: L'importo complessivo delle opere in appalto da eseguire, ammonta a:

<input type="checkbox"/> importo lavori contrattuale	€ 4.724.394,92
<input type="checkbox"/> maggior importo lavori per PV1	€ 454.529,43
<input type="checkbox"/> nuovo importo contrattuale novato a PV1	€ 5.178.924,35
<input type="checkbox"/> maggior importo lavori per PV2	€ 533.288,10
<input type="checkbox"/> nuovo importo contrattuale novato a PV2	€ 5.712.212,45

costituiti da € 5.354.804,17 per lavori ed € 357.408,28 di oneri per la sicurezza.

Art. 4: Tutte le spese relative al presente atto sono a carico dell'Impresa.

Art. 5: I lavori aggiuntivi comportano l'esigenza di procedere alla determinazione di **n. 48 nuovi prezzi per lavori e n° 4 nuovi prezzi per la determinazione dei costi della sicurezza**, non previsti in sede di progettazione esecutiva e quindi non presenti in offerta di gara, **che in calce al presente vengono riportati in allegato**; i prezzi in questione saranno soggetti alle condizioni del Capitolato Speciale d'Appalto e comprensivi degli oneri relativi alla sicurezza modificati dalla presente Perizia.

----- o -----

Art. 6 Per effetto dell'esecuzione dei lavori aggiuntivi il termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori è prorogato di **giorni 68 (sessantotto)** naturali e consecutivi come derivanti da rapporto lineare su tempi contrattuali.

Il nuovo termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori è determinato come segue:

- Consegna lavori 29.11.2023

Perizia suppletiva e di variante n° 2

- Contrattuali 600 gg → termine lavori **21.07.2025**
- Proroga PV1 **90 giorni**
- Termine contrattuale novato da PV1 **19.10.2025**
- Proroga PV2 **68 giorni**
- **Termine contrattuale novato 26.12.2025**

Il nuovo termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori è quindi fissato nel giorno **26.12.2025 oltre i termini di sospensione.**

Art. 7 Trattandosi di magisteri affini alle lavorazioni già appaltate, ma aggiuntivi rispetto al contratto, i costi della sicurezza sono stati aumentati come integrati dal CSE nella determinazione dei costi della sicurezza alla PV2. l'Impresa nulla ha pertanto da chiedere ad integrazione di quanto contrattualmente già stabilito integrato secondo quanto sopra descritto, anche relativamente al prolungamento dei tempi contrattuali relativamente ai costi della sicurezza.

Art. 8 Le spese generali e gli utili d'impresa relativi alle lavorazioni aggiuntive sono compresi nei prezzi come offerti dall'Impresa appaltatrice, come concordati con la Direzione lavori e come inseriti nel presente verbale: nulla ha pertanto l'Impresa appaltatrice da chiedere, ad integrazione di quanto contrattualmente già stabilito, anche relativamente al prolungamento dei tempi contrattuali.

Art. 9 L'impresa appaltatrice accetta il prolungamento dei tempi contrattuali previsti nel presente atto ritenendo compensata ogni sua spettanza nella determinazione dei nuovi prezzi qui previsti e con rinuncia esplicita a qualsiasi riserva in relazione al tempo contrattuale così rideterminato.

Art. 10 Il presente atto, nel mentre vincola l'Impresa sino dal momento

FUTURAFinanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEUMinistero dell'Edilizia
e del Merito**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRETA E RISTRUTTURAZIONEcomune di trieste
piazza Unità d'Italia 4
34121 Trieste
www.comune.trieste.it
partita iva 00210240321**Perizia suppletiva e di variante n° 2**

dell'apposizione della firma, diventerà impegnativo per l'Amministrazione comunale una volta ottenuta la superiore approvazione.

Udine, li' **03.06.2025**l'Impresa : **ATI Omnia Costruzioni Srl e Costruzioni Mari & Mazzaroli Spa***FIRMA CON MOTIVATO DISSENSO
3/6/2025*

Il Direttore dei Lavori:

ing. arch. Enrico BELTRAME

Il Responsabile del procedimento:

ing. Giulio BERNETTI

Segue: **Allegato Elenco nuovi prezzi**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P REZZO UNITARIO
Nr. 1 61.1.XQ4.01	<p>Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata con dimensioni di massima pari a m 8,30x2,50 h = 2,60 m, atta alla installazione di 1 trasformatore MT/BT di taglia fino a 1250 kVA in resina / 800 kVA in olio, esecuzione in accordo con la Legge n. 1086 del 05/11/1971, la Legge n. 64 del 02/02/1974, i relativi decreti attuativi e le specifiche dell'ente distributore, grado di sismicità pari a 12, grado di protezione minimo IP33D, in cemento armato e vibrato costituita da strutture monoblocco affiancate in modo tale da formare 4 vani denominati rispettivamente locale ente distributore, locale misure, locale utente, vano trasformatore. L'articolo comprende e compensa vasche di fondazione in calcestruzzo predisposte in opera complete di innesti delle tubazioni dell'impianto, divisori interni sp. 8 cm, n. 3 porte in vetroresina omologate dall'ente distributore dimensioni 1200x2150 mm per il vano ente distributore, per il trasformatore e per il vano utente, n. 1 porta c.s. dimensioni 600x2150 mm per il vano misure completa di serratura, n. 2 griglie di aerazione in vetroresina dim. 1200x500 mm posizionate alta e bassa per il vano trasformatore e per il vano utente, n. 1 griglia c.s. da 800x200 mm per il locale ente distributore; la porta del vano trasformatore dovrà essere completa di serratura interbloccata con l'impianto elettrico, la serratura del locale ente distributore dovrà essere di tipo unificato, la serratura degli locale utente dovrà essere a 3 chiusure con cilindro a cifratura differenziata. L'articolo comprende e compensa n. 1 rete di segregazione a maglie strette (IP2X) montata su supporto zincato asportabile posta tra il trasformatore ed il vano quadri elettrici utente, l'impermeabilizzazione del manufatto con guaina bituminosa spessore 4 mm, la tinteggiatura interna delle pareti colore bianco, il rivestimento murale esterno compreso di sigillatura e stuccatura dei giunti con colore a scelta della D.L., il trasporto e la posa in opera del basamento e del manufatto, i noli e i mezzi d'opera, opere complementari, calcoli statici con relativa denuncia, fori nel basamento per il passaggio dei cavi, collegamento a terra della rete elettrosaldata, lampada portatile, cartelli di avvertimento e schemi dell'impianto in accordo con il DPR 547 del 27/04/1955, il registro delle manutenzioni, il tappeto isolante a 24 kV, le opere accessorie e di completamento, lo scavo con esclusione del trasporto a discarica del materiale di risulta.</p> <p>euro (trentaseimilaottocentotrentadue/57)</p>	COR	36'832,57
Nr. 2 NPV2-20.1.EQ4.06.B	<p>Esecuzione di getto in opera di cls armato durabile a resistenza garantita, per travi, pilastri, solette, cordoli, scale, ecc., confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi e ogni onere, in qualsiasi posizione e quota, compresi ponteggi di servizio, armo e disarmo, uso del vibratore meccanico, uso della pompa, disarmante, fori o lesene per passaggio impianti, bagnatura, con la sola esclusione dei casseri di contenimento e del ferro di armatura compensati a parte. C25/30 Rck30-XC2-S4</p> <p>euro (duecentotrentadue/01)</p>	m3	232,01
Nr. 3 NPV2-11.8.CP1.07	<p>Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati provenienti da impianti di recupero e riciclaggio.</p> <p>Si considerano materiali riciclati quelli provenienti da attività di demolizione o di scarto di processi industriali trattati in impianto di lavorazione ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i., prevalentemente costituiti da laterizi, murature, frammenti di conglomerati cementizi anche armati, rivestimenti e prodotti ceramici, scarti dell'industria di prefabbricazione di manufatti in calcestruzzo anche armato, frammenti di sovrastrutture stradali o ferroviarie, intonaci, allettamenti, materiali lapidei provenienti da cave autorizzate o da attività di taglio e lavorazione.</p> <p>I materiali di scarto provenienti da processi industriali sono prevalentemente costituiti da scorie, loppe d'alto forno, esclusivamente di nuova produzione e, comunque, non sottoposte a periodi di stoccaggio superiori ad un anno. I materiali di riuso possono venire miscelati tra loro ed anche con terre naturali, in modo da favorirne il riutilizzo nelle costruzioni stradali con i conseguenti benefici economici ed ambientali.</p> <p>I materiali devono rispondere ai requisiti di cui al C.S.A e alle norme CE di certificazioni degli stessi.</p> <p>euro (undici/86)</p>	mc	11,86

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 4 NPV2-12.6.BQ4.01.A	Esecuzione di demolizione di pavimentazioni in calcestruzzo, anche armate, per spessori fino a 20 cm, con uso dei mezzi più adeguati, compreso eventuali tagli delimitatori con sega elettrica, carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata, indennità di discarica. Andante euro (cinquantaotto/80)	m2	58,80
Nr. 5 NPV2-12.8.BS1.03.A	Esecuzione di fresatura a freddo di pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguiti ad unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso il carico, l'allontanamento e lo scarico dei materiali di risulta in pubbliche discariche con relativa indennità. Per i primi 3 cm - superficie fino a 1500 mq euro (sette/53)	m2	7,53
Nr. 6 NPV2-12.8.BS1.03.B	Esecuzione di fresatura a freddo di pavimentazioni in conglomerato bituminoso eseguiti ad unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso il carico, l'allontanamento e lo scarico dei materiali di risulta in pubbliche discariche con relativa indennità. Per ogni cm in più di spessore - superficie fino a 1500 mq euro (uno/92)	m2	1,92
Nr. 7 NPV2-13.1.EQ4.01	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo C12/15 non armato per magrone di fondazione e calottatura tubazioni, confezionato con 150 kg di cemento per m ³ di impasto, inerti con dimensione massima di 30 mm, in opera a qualunque altezza e profondità, compresi eventuali casseri di contenimento, stesa e lisciatura. euro (centocinquantesette/51)	m3	157,51
Nr. 8 NPV2-13.1.GN6.02.C	Esecuzione di vespaio aerato, mediante il posizionamento su un piano già predisposto di elementi modulari in materiale plastico a forma di cupola o igloo, aventi quattro punti di appoggio e nervature di irrigidimento, getto di completamento superiore e tra le nervature con calcestruzzo C25/30, fornitura e posa di tubi in PVC di sfiato lungo i perimetri. Le chiusure laterali saranno eseguite mediante la posa di pezzi speciali che impediscano l'ingresso del calcestruzzo nel vespaio, evitando getti di compensazione e garantendo la continuità dell'intercapedine. In opera compreso il getto di calcestruzzo con rifinitura superiore a stadia e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte con esclusione del ferro d'armatura e della formazione del piano d'appoggio. H 20 cm + soletta 5 cm euro (sessantatre/34)	m2	63,34
Nr. 9 NPV2-13.3.LS1.01.B	Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante plastomerica (guaina) elastica antiradice con doppia armatura in tessuto non tessuto poliestere e velo vetro, per impermeabilizzazione muri controterra, compreso pulizia della superficie interessata alla posa, formazione di guscia, spalmatura di due mani di primer a rapida essiccazione, incollaggio dei teli a fiamma, sormonti, materiale di consumo e sfridi. Guaina spessore 4 mm, peso 4 kg/m ² euro (trentasei/88)	m2	36,88
Nr. 10 NPV2-16.5.EQ4.02.B	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo durabile a resistenza garantita (UNI 206, UNI 11104) per platee di fondazione, confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. fino a 31.5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi, in opera a qualunque altezza e profondità, compreso casseri, armo e disarmo, regolarizzazione della superficie, fori e lesene per passaggio impianti, uso del vibratore meccanico, con la sola esclusione del ferro di armatura compensato a parte. C25/30 Rck30-XC2-S4 euro (duecentosettantauno/75)	m3	271,75
Nr. 11 NPV2-20.1.BQ4.03.C	Esecuzione di forature passanti su travi in c.a. e murature di qualsiasi tipo mediante l'uso di adeguati attrezzi a rotazione, fino ad una profondità di 50 cm, compreso ponti di servizio, rimozione del materiale di risulta da qualsiasi posizione e quota, carico e trasporto alle pubbliche discariche, indennità di discarica, pulizia, eventuale ripristino di sbrecciature con malta antiritiro. Diametro del foro fino a 150 mm		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (ventiotto/97)	cad	28,97
Nr. 12 NPV2-20.1.BQ4.03.E	Esecuzione di forature passanti su travi in c.a. e murature di qualsiasi tipo mediante l'uso di adeguati attrezzi a rotazione, fino ad una profondità di 50 cm, compreso ponti di servizio, rimozione del materiale di risulta da qualsiasi posizione e quota, carico e trasporto alle pubbliche discariche, indennità di discarica, pulizia, eventuale ripristino di sbrecciature con malta antiritiro. Diametro del foro fino a 250 mm		
	euro (trentasei/11)	cad	36,11
Nr. 13 NPV2-20.2.ZU2.01.A	Esecuzione di ancoraggi di nuove strutture mediante foratura con trapano a rotopercolazione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche in acciaio B450C e sigillatura con specifica malta premiscelata colabile espansiva per ancoraggi di precisione con caratteristiche tecniche adatte allo spessore del riempimento da eseguire, tipo serie EMACO S o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, attrezzature, pulizia finale. Fori da 12 a 20 mm con barre fino al diam. 12 mm per profondità fino a 60 cm e lunghezza barre fino a 150 cm		
	euro (ventiquattro/38)	cad	24,38
Nr. 14 NPV2-20.2.ZU2.01.C	Esecuzione di ancoraggi di nuove strutture mediante foratura con trapano a rotopercolazione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche in acciaio B450C e sigillatura con specifica malta premiscelata colabile espansiva per ancoraggi di precisione con caratteristiche tecniche adatte allo spessore del riempimento da eseguire, tipo serie EMACO S o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, attrezzature, pulizia finale. Fori da 32 a 50 mm con barre maggiori del diam. 16 mm per profondità fino a 80 cm e lunghezza barre fino a 200 cm		
	euro (cinquantadue/59)	cad	52,59
Nr. 15 NPV2-20.6.HH2.05.B	Sola fornitura in cantiere di elementi di carpenteria metallica di varie forme, tipo piastre, angolari, zanche, tirafondi, da inghisare nei getti di calcestruzzo da parte di terzi, compresa verniciatura protettiva antiruggine o zincatura e assistenza alla posa. Acciaio S275		
	euro (quattro/08)	Kg	4,08
Nr. 16 NPV2-23.2.EH2.01.G	Esecuzione di solaio in struttura mista acciaio-calcestruzzo, costituito da lamiera grecata zincata a caldo, tipo A 55/P 600 HI-BOND, Classe "1S", e da getto di soletta collaborante in calcestruzzo avente Classe C25/30 con cemento CEM I 32,5, in opera a qualunque altezza di imposta, compreso la saldatura o la chiodatura alle travi portanti in ferro, l'eventuale puntellazione provvisoria, la posa di scossaline in lamiera per il contenimento del getto in prossimità di fori e bordi liberi, vibrazione e livellazione del getto, con la sola esclusione del ferro aggiuntivo e di ripartizione in barre o reti e delle travi portanti compensate a parte. Per spessore totale di 12 cm, lamiera da 0,8 mm		
	euro (centoundici/80)	m2	111,80
Nr. 17 NPV2-23.3.EQ4.01.D	Esecuzione di solaio a struttura semplice in laterizio e cemento armato a nervature parallele costituito da travetti prefabbricati in laterizio armato con tralicci metallici, posti ad interasse non maggiore di 60 cm con interposti blocchi di laterizio forato con zona superiore rinforzata e da getto di cls per cappa dello spessore di 4 cm e di completamento eseguito con cls Classe C25/30 e cemento CEM I 32,5, in opera a qualunque altezza di imposta, comprese puntellazioni provvisorie, cassette di contenimento, rompitratta, eventuali corree di ripartizione, il ferro di confezione nei travetti, fori o lesene per passaggio tubazioni, la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, con la sola esclusione del ferro d'armatura supplementare da aggiungere in opera e del ferro di ripartizione compensati a parte, calcolato per un sovraccarico accidentale fino a 2000 N/m². Con laterizi aventi h = 24 cm		
	euro (centotrentasette/70)	m2	137,70
Nr. 18 NPV2-23.7.BI1.01	Esecuzione di demolizione di solai in legno di qualsiasi luce, interasse e spessore, compreso i tavolati sovrastanti, le banchine, le mensole nei muri, pavimenti in PVC, linoleum, moquette,		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	linee elettriche e tubazioni in genere, il carico e trasporto a discarica, l'indennità di discarica, ad esclusione di cappe in cls, pavimenti di altra natura e di controsoffitti. euro (ventisei/23)	m2	26,23
Nr. 19 NPV2-A25030	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici, escluso il carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata del materiale di risulta euro (sessantanove/19)	mc	69,19
Nr. 20 NPV2-A25038a	Tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni pieni: della sezione fino a 100 cmq euro (diciannove/97)	m	19,97
Nr. 21 NPV2-A25130	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 24 giugno 2015 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica euro (cinquantasette/79)	mc	57,79
Nr. 22 NPV2-A25132	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico euro (ventitre/71)	mc	23,71
Nr. 23 NPV2-A25136a	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 24 giugno 2015) euro (dicilotto/00)	t	18,00
Nr. 24 NPV2-A35050b	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta opera d'arte, esclusi i ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: a base di argilla espansa eseguito con 300 kg di cemento 32.5 R e 1 mc di argilla espansa: per strutture ai piani superiori euro (quattrocentoottantasette/61)	mc	487,61
Nr. 25 NPV2-A95048	Barre di acciaio inossidabile nervato, AISI 304L, con carichi di snervamento e rottura a trazione pari rispettivamente a 44 kg/mm ² e 55 kg/mm ² , per esecuzione di cuciture a consolidamento di murature lesionate, fornite e poste in opera nelle predisposte sedi e fissate con fluido cementizio, da pagarsi a parte, compreso lo sfrido ed il taglio a misura per qualsiasi Ø delle barre euro (nove/12)	kg	9,12
Nr. 26 NPV2-A95239b	Consolidamento di solaio in latero-cemento composto da travetti di almeno 8 cm di spessore con connettori in acciaio, mediante pulizia superficiale dell'estradosso di separazione tra la nuova soletta e il piano esistente, getto di calcestruzzo strutturale con inerti normali avente classe di resistenza minima C25/30 di spessore 5 cm, compresa lisciatura superficiale e annegata rete elettrosaldata in acciaio di Ø minimo 6 mm e maglia 10 cm x 10 cm, compresa la puntellatura o tirantatura delle travi del solaio fino a completa maturazione: con connettori a vite zincati, previo preforo con punta da trapano Ø 11 mm, in ragione di 9 connettori al mq, composti da un gambo in acciaio 10.9, Ø 14 mm, con rondella e testa esagonale 15 mm, corpo filettato Ø 12 mm e lunghezza 60 mm, per una lunghezza totale di 110 mm euro (cinquantasette/72)	mq	57,72

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 27 NPV2.07	Fornitura a piè d'opera di membrana di separazione-scorrimento di spessore massimo 1,5 mm euro (otto/07)	mq	8,07
Nr. 28 NPV2.20	INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DI SOLAIO IN LEGNO ESISTENTE Intervento di consolidamento di solaio esistente composto da travi e tavolato in legno in buono stato conservativo, consistente in: pulizia superficiale dell'estradosso di travi o tavolato, posa di profilo in acciaio tipo PETER COX Lpr 40 connesso alle travi lignee con apposite viti, getto in calcestruzzo strutturale con inerti normali classe di resistenza minima C25/30 di spessore 5 cm compresa staggatura superficiale, e armato con rete elettrosaldata in acciaio Ø minimo 6 mm e maglia 20 cm x 20 cm , compresa la puntellatura, compensata a parte, del solaio fino a completa maturazione, come da disegni esecutivi. Sistema di interconnessione con profilo in acciaio tipo PETER COX Lpr 40 e viti di fissaggio da sistema. Compreso trasporto, tiro in quota dei materiali, distribuzione, posa e getto in opera. euro (centoquarantacinque/00)	mq	145,00
Nr. 29 NPV2.25	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata in polietilene ad alta densità per la protezione dell'impermeabilizzazione delle pareti controterra e delle fondamenta, peso 400 g/m2, spessore 0,5 mm, colore nero, in rotoli delle dimensioni di 1 + 2,5 x 30 m. euro (otto/07)	mq	8,07
Nr. 30 NPV2.26	Rinforzo di murature mediante collegamento di incroci murari e/o consolidamento strutturale di pilastri, mediante tecnica dell'intonaco armato con sistema qualificato ETA secondo le EAD n°340392-00-0104 , composto da angolari FBANG33x33T96AR aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti: elemento angolare in materiale composito a maglia quadra dimensione 33x33 mm, reversibile, preformato a 90°, monolitico; spessore minimo 0,25 cm, altezza 200 cm e larghezza 33 cm per lato, realizzato con roving di vetro alcali resistente e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, tensione a trazione del composito 375 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 8,9 mm², modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25000 N/mm², resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4,3 kN, allungamento a rottura 1,8%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0,25 kN, decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 10% in base ai protocolli di prova riportati nelle EAD n° 40392-00-0104. Applicazione su metro di angolo. E' inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte. euro (quarantacinque/07)	ml	45,07
Nr. 31 NPV2.27	Esecuzione di solaio a struttura semplice in laterizio e cemento armato a nervature parallele costituito da travetti prefabbricati in laterizio armato con tralicci metallici, posti ad interasse non maggiore di 60 cm con interposti blocchi di laterizio forato con zona superiore rinforzata e da getto di cls per cappa dello spessore di 4 cm e di completamento eseguito con cls Classe C25/30 e cemento CEM I 32,5, in opera a qualunque altezza di imposta, comprese puntellazioni provvisorie, cassature di contenimento, rompitratta, eventuali corree di ripartizione, il ferro di confezione nei travetti, fori o lesene per passaggio tubazioni, la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, con la sola esclusione del ferro d'armatura supplementare da aggiungere in opera e del ferro di ripartizione compensati a parte, calcolato per un sovraccarico accidentale fino a 2000 N/m² . Con laterizi aventi h = 20 cm Sovrapprezzo per inserimento di doppio travetto euro (venticinque/50)	mq	25,50
Nr. 32 NPV2.28	Esecuzione di solaio a struttura semplice in laterizio e cemento armato a nervature parallele costituito da travetti prefabbricati in laterizio armato con tralicci metallici, posti ad interasse non maggiore di 60 cm con interposti blocchi di laterizio forato con zona superiore rinforzata e da getto di cls per cappa dello spessore di 4 cm e di completamento eseguito con cls Classe C25/30 e cemento CEM I 32,5, in opera a qualunque altezza di imposta, comprese puntellazioni		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	provvisorie, cassature di contenimento, rompitratta, eventuali corree di ripartizione, il ferro di confezione nei travetti, fori o lesene per passaggio tubazioni, la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, con la sola esclusione del ferro d'armatura supplementare da aggiungere in opera e del ferro di ripartizione compensati a parte, calcolato per un sovraccarico accidentale fino a 2000 N/m ² . Con laterizi aventi h = 24 cm Sovrapprezzo per inserimento di doppio travetto euro (ventisei/90)	mq	26,90
Nr. 33 NPV2.29	Sovrapprezzo all'Art. NPV2- 20.2.ZU2.01.A per utilizzo di barra M10 in acciaio inox euro (cinque/43)	cadauno	5,43
Nr. 34 NPV2.30	Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, composto da intonaco strutturale aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti- malta strutturale, premiscelata, a base di calce idrata e cemento, ad alta traspirabilità, avente resistenza a compressione $\geq 10,0$ MPa $\leq 15,0$ MPa, e conforme alla UNI EN 998-1 di classe CS IV e alla UNI EN 998-2 di classe M10 - M15. Il prodotto è provvisto di marcatura CE ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011 con sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (VVC) di Tipo 2+ (EN 998-2) e di Tipo 4 (EN 998-1). E' inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte. Applicazione per m ² e spessore medio di 1 cm oltre i 4 cm euro (ventuno/70)	mq	21,70
Nr. 35 NPV2.31	Esecuzione di ancoraggi di nuove strutture mediante foratura con trapano a rotopercolazione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche nervate Ø10 in acciaio inox tipo AISI 304 con foro saturato con resina epossidica tipo Hilty HIT-RE 500 V4 o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, attrezzature, pulizia finale. Fori da 14 mm con barre diam. 10 mm per profondità fino a 100 cm e lunghezza barre di 200 cm euro (centoventitre/50)	cadauno	123,50
Nr. 36 NPV2.32	Esecuzione di ancoraggi di nuove strutture mediante foratura con trapano a rotopercolazione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche nervate Ø16 in acciaio inox tipo AISI 304 con foro saturato con resina epossidica tipo Hilty HIT-RE 500 V4 o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, attrezzature, pulizia finale. Fori da 20 mm con barre diam. 16 mm per profondità fino a 100 cm e lunghezza barre di 200 cm euro (centocinquantaotto/30)	cadauno	158,30
Nr. 37 NPV2.33	Ripristino e ricostruzione corticale di parti di elementi in cemento armato (pilastri, travi, nodi, ecc) mediante l'applicazione di passivante cementizio (INTEGRA FERRO - FR 718 di Fibre Net o similari), monocomponente, polimero modificato, per la protezione delle armature, una malta strutturale (STRUTTURA TIXO - TX 259 di Fibre Net o similari), di classe R4, premiscelata, tixotropica, monocomponente, fibrorinforzata con fibre sintetiche, resistente agli agenti atmosferici e una malta da rasatura di protezione (STRUTTURA RASO FINO - RF 114 di Fibre Net o similari), premiscelata, tixotropica, di classe R1. Il tutto previa asportazione totale dello strato di calcestruzzo degradato mediante idrodemolizione a pressione, spicconatura o demolizione con idonee attrezzature ed eventuale integrazione di armature (da computarsi a parte). Durante l'esecuzione del ripristino, la struttura non dovrà essere sottoposta a vibrazioni d'intensità tale da compromettere l'aderenza malta - supporto per almeno 12 ore, né si potranno applicare forti sollecitazioni (carichi) prima di 48 ore dall'intervento. Incluso nel prezzo: la spazzolatura delle barre in acciaio, il trattamento delle stesse con prodotto passivante, applicazione manuale della malta di ricostruzione e della malta da rasatura protettiva. Escluso dal prezzo: i ponteggi, impalcature, e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, la preparazione del supporto. euro (ottantaotto/90)	mq	88,90

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 38 NPV2.34	<p>Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e murature attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV420U-HM-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 350/2800C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 400 g/m2 impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in primo strato, resistenza a trazione del laminato ffib 2900 MPa, modulo elastico del composito Ef 390 GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 3 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo 43 °C.</p> <p>E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.</p> <p>Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato.</p> <p>Applicazione mediante le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV420U-HM, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. <p>RINFORZO PRIMO STRATO euro (trecentosettantasette/85)</p>	mq	377,85
Nr. 39 NPV2.35	<p>Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e murature attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV420U-HM-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 350/2800C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 400 g/m2 impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in strati successivi (fino ad un massimo di 2), resistenza a trazione del laminato ffib 2900 MPa, modulo elastico del composito Ef 390 GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 3 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo 43 °C.</p> <p>E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.</p> <p>Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato.</p> <p>Applicazione mediante le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV420U-HM, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. <p>RINFORZO STRATI SUCCESSIVI euro (trecentoquarantanove/71)</p>	mq	349,71
Nr. 40	Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e muratura attraverso placcaggio		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
NPV2.36	<p>fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV330U-HT-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 210C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 300 g/m² impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in primo strato, resistenza a trazione del laminato ffib 3000 MPa, modulo elastico del composito Ef 265 GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 5 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo 43 °C.</p> <p>E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.</p> <p>Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato.</p> <p>Applicazione mediante le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV330U-HT, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. <p>RINFORZO PRIMO STRATO euro (duecentotrenta/87)</p>	mq	230,87
Nr. 41 NPV2.37	<p>Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e muratura attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV330U-HT-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 210C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 300 g/m² impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in strati successivi (fino ad un massimo di 3), resistenza a trazione del laminato ffib 3000 MPa, modulo elastico del composito Ef 265 GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 5 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo 43 °C.</p> <p>E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.</p> <p>Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato.</p> <p>Applicazione mediante le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV330U-HT, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. <p>RINFORZO STRATI SUCCESSIVI euro (centonovantaotto/16)</p>	mq	198,16
Nr. 42 NPV2.38	<p>Barra in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) FB-TUP10-CHT1A di Fibre Net, o equivalente costituita da fibra di carbonio ad alta tenacità chimicamente resistente e resina termoindurente, diametro 10 mm, dotata di fiocco su uno lato in fibra di</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	carbonio ad alta tenacità da impregnare in situ. Diametro nominale della sezione impregnata 10 mm, sezione delle fibre di carbonio 43 mm ² , resistenza a trazione media del composito (parte preformata) di 1.700 MPa. Realizzato con fibre di carbonio ad alta tenacità, caratterizzate da tensione di rottura della fibra 4.800 MPa, modulo elastico della fibra 245 GPa, allungamento a rottura superiore a 1,5%. INCLUSO NEL PREZZO: La realizzazione di perfori di diametro opportuno e l'inghisaggio tramite resina epossidica FBRC30/3-600 di Fibre Net, o equivalente e l'impregnazione del fiocco con resina epossidica FBRC30/3 di Fibre Net, o equivalente; ESCLUSO DAL PREZZO: I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, quant'altro non specificato. Valutato per connettore in foro non passante di lunghezza da 15 cm. euro (venticinque/93)	cadauno	25,93
Nr. 43 NPV2.39	Sovrapprezzo per inghisaggio di connettori di rinforzo per solai mediante accurata pulizia del foro, (per inghisaggio di barre metalliche nervate Ø12 in acciaio B450C) e saturazione con resina epossidica tipo Hilty HIT-RE 500 V4 o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, attrezzature, pulizia finale. Fori da 14 mm per barre diam. 12 mm per profondità fino a 13 cm euro (quattro/36)	cadauno	4,36
Nr. 44 NPV2.40	Connessione meccanica mediante fornitura e posa di "Connettore a piolo tipo TECNARIA CTF 080 CC " prodotto in acciaio zincato diametro 12 mm con testa, ribattuto a freddo ad una piastra di ancoraggio di spessore 4 mm e dimensioni 38x54 mm, fissato alla struttura in acciaio mediante due chiodi, certificato CE. Sono compresi i trasporti, la distribuzione del materiale, il tracciamento secondo prescrizioni progettuali, tutta l'attrezzatura di saldatura necessaria e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Fissaggio a sparo euro (cinque/90)	cadauno	5,90
Nr. 45 NPV2.41	Rinforzo su due lati di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi) composto da rete FBMesh33X33T96AR, connettori FBCONL in composito fibrorinforzato G.F.R.P. e ancorante chimico vinilestere VINYL15 di Fibre Net. Sovrapprezzo per spessore di muratura fino a 70 cm euro (otto/80)	mq	8,80
Nr. 46 NPV2.42	Maggiorazione economica per opere fondazionali in contropinta da eseguirsi in fasi alternate secondo schema e programma preventivamente definito. Tale maggiorazione riguarda l'esecuzione delle opere fondazionali riguardanti l'area archeologica della basilica ove per motivi strutturali e archeologici tutte le lavorazioni sono assoggettate a modalità esecutive non ordinarie e con produttività ridotta. La valutazione esprime il maggior costo sia per la dilatazione dei tempi esecutivi legati alla realizzazione in fasi che per la difficoltà realizzativa connessa alla cassetatura in contropinta che implica puntellature specifiche e modalità di getto particolari per evitare cedimenti. euro (novemilaquattrocentoottantaotto/24)	a corpo	9'488,24
Nr. 47 NPV2.43	Rimozione di mosaici pavimentali a strappo e posizionamento su debiti supporti rigidi per la loro conservazione. Sono comprese tutte le opere di preventiva rilevazione, di mappatura, di eventuale stuccatura o consolidamento, di profilatura, di stacco, di sollevamento e di movimentazione sino al supporto. Compresa altresì la protezione del reperto a stacco avvenuto, l'imballaggio il trasporto lo scarico e il deposito presso debita area definita con la Soprintendenza. Stima per recupero totale di molteplici lacerti di pavimentazione		

[illegible]

COMUNE DI TRIESTE
PROVINCIA DI TRIESTE

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: COSTI SICUREZZA
C.O. 22106 PNRR_M4C1_I3.3 22106 Adeguamento alle norme
prevenzione incendi, mitigazione sismica Scuola Via Tigor 3, nell'ambito
del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

COMMITTENTE: COMUNE DI TRIESTE



SERTECO Srl - 33100 Udine (UD) - Via Tricesimo 103/A
Tel. 0432.486269 - Fax 0432.485291 - Email serteco@serteco.net

[illegible]