



PROCEDURA APERTA PER LA CONCLUSIONE DI ACCORDI QUADRO CON PIÙ OPERATORI ECONOMICI PER LAVORI DA ESEGUIRSI SU IMMOBILI IN USO A QUALSIASI TITOLO PRESSO

- LOTTO 1: AZIENDA USL DI BOLOGNA - IRCCS
- LOTTO 2: IRCCS AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA DI BOLOGNA - POLICLINICO DI SANT'ORSOLA
- LOTTO 3: IRCCS ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI DI BOLOGNA

PROGETTO

ELABORATO

**ELENCO PREZZI UNITARI
INTEGRATIVI**

ELAB N.

**D-EPU
INT**

ELENCO PREZZI UNITARI INTEGRATIVI

		U.M.	€	% Mdo
A01.010.016	<p>Riempimento di scavi adiacenti a fabbricato con ghiaia spezzata, pezzatura 15/22 (strato superiore); - 40/70 (strati inferiori), con uso di mezzi meccanici. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; - la loro posa nello scavo, effettuata a strati; - gli spianamenti; - la costipazione e la rullatura a strati non superiori a cm 30; - la bagnatura e necessari ricarichi; - i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; - la cernita dei materiali, scevri da sostanze organiche. <p>Le operazioni eseguite tramite mezzi meccanici dovranno essere eseguite utilizzando i macchinari adeguati e le opere provvisorie necessari ad evitare danni ai paramenti murari.</p> <p>È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Misura del volume riempito, una volta costipato e rullato.</p>			
A15.046.086	<p>Ricostruzione di marciapiede perimetrale a fabbricato, carrabile, in corrispondenza degli scavi eseguiti per l'esecuzione del cordolo di fondazione, tramite pavimentazione in calcestruzzo con inerti superficiali portati in vista e realizzata su sottofondo in calcestruzzo rinforzato con rete metallica.</p> <p>Larghezza della superficie del marciapiede (escluso cordolo): 170-190 cm.</p> <p>Sono da prevedersi le seguenti lavorazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fornitura e posa in opera del sottofondo Realizzato in calcestruzzo, resistenza caratteristica, Rck 30 N/mm², lavorabilità S4, spessore 15 cm, curva granulometrica degli inerti adatta allo spessore da realizzare, rete elettrosaldata diam. 6/20x20 interposta (lavorazione pagata con altra voce), sarà gettato sul rinterro eseguito in ghiaia (lavorazione pagata con altra voce), quindi stagiato. 2. Irruvidimento della superficie stagiata Eseguita tramite rastrello o scopa di saggina rigida della superficie stagiata, per favorire l'aggrappo dello strato soprastante, e successivo lavaggio con idropulitrice ad alta pressione. 3. Fornitura e posa in opera del marciapiede Pavimento in calcestruzzo in ghiaia/ghiaietto lavato, con mix di inerti secondo granulometria adeguata all'uso e tale da consentire la messa in vista dei pezzi di dimensioni e forma simili a quelle visibili nel marciapiede attuale (ghiaia arrotondata di fiume). Al conglomerato sarà aggiunto un additivo multifunzionale in polvere, che consenta di garantirne maggiore durabilità nel tempo e resistenza (consumo indicativo: 25 kg/m³), e fibre in polipropilene (consumo indicativo: 1 kg/m³). La posa dovrà essere effettuata esclusivamente tramite lo scivolo della betoniera o manualmente, evitando l'uso della pompa per calcestruzzo e la conseguente caduta verso il basso degli inerti più grandi. Il getto dovrà essere steso manualmente tramite redabolo metallico, per uno spessore minimo di 5 cm e pendenza 1,5%, infine lavorato con staggia in alluminio. 4. Lisciatura del marciapiede La superficie del marciapiede sarà adeguatamente lisciata tramite frattazzo metallico o apposito attrezzo lisciante con manico lungo (tavola in magnesio), evitando vibrazioni o sollecitazioni che potrebbero causare l'affondamento degli inerti più grandi. 5. Applicazione del disattivante/ritardante di presa superficiale 	mc	49,24	41

Da stendere uniformemente su tutta la superficie da lavare successivamente, tramite pompa manuale o elettrica a bassa pressione. Consumo indicativo del prodotto: 200 g/m², comunque da verificare in sede di cantiere in funzione dell'effettivo tipo di cemento utilizzato, delle condizioni termoigrometriche e della profondità millimetrica del prodotto da asportare.

6. Idrolavaggio ad alta pressione della superficie del marciapiede
Asportazione della parte corticale della superficie, eseguita dopo 24 ore tramite idropulitrice ad almeno 150 bar.

7. Realizzazione e sigillatura dei giunti

Taglio del marciapiede tramite tagliagiunti meccanica a dischi, per una larghezza di 7-12 mm e profondità pari a ¼ dello spessore dello strato. La lavorazione dovrà essere eseguita entro massimo 2 giorni dall'ultimazione del pavimento, sarà completata posando sul fondo del giunto un cordone comprimibile antiaderente in polietilene espanso a celle chiuse, con diametro superiore del 20% alla larghezza del giunto, e infine chiudendo il giunto con sigillante a pistola previa pulizia con aria compressa del giunto stesso. I bordi del giunto saranno protetti tramite nastro di carta adesiva risvoltato. Le parti di sigillante in eccesso saranno rimosse con spatola metallica leggermente inumidita con acqua e sapone, quindi potrà essere rimosso il nastro. I giunti saranno realizzati:

- trasversalmente, con un passo non inferiore a 4 m
- in diagonale in corrispondenza dei raccordi tra tratti di marciapiede ortogonali

8. Trattamento consolidante della superficie

Una volta asciutta, la superficie del marciapiede sarà trattata tramite irrorazione con consolidante e antipolvere, in grado di incrementare significativamente la resistenza all'abrasione, ai cicli di gelo e disgelo e ai sali disgelanti, e riducendo il rischio di delaminazioni.

9. Trattamento impermeabilizzante/idrorepellente della superficie
Stesura di specifico prodotto, da eseguire una settimana dopo le operazioni precedenti, con un consumo indicativo di 175 g/m².

Prodotti di riferimento:

- additivo multifunzionale: Azichem Prerit Compound
- fibre in polipropilene: Azichem Readymesh PM 180
- disattivante/ritardante: Azichem Prerit Solution
- cordone comprimibile antiaderente: Azichem Filtene

Fondogiunto 15

- sigillante di giunto: Azichem Protech Sigilflex Mono
- consolidante e antipolvere: Azichem QL Nano Lithium Salt Resistant

- impermeabilizzante e idrorepellente: Azichem QL Nanosil Rainproof

Mix indicativo per il confezionamento di 1 m³ di calcestruzzo per il marciapiede:

- cemento Tipo II/A-LL 32,5 R (grigio): 350 - 400 kg
- aggregati puliti e selezionati come esistente: circa 1.500 kg
- sabbia fine Po': circa 100 kg
- additivo multifunzionale: 25 kg
- fibre in polipropilene multifilamento da 18 mm: 0,5 - 1 kg
- acqua (quanto basta): circa 250 lt
- totale miscela: circa 2.300 kg

Sono da intendersi compresi tutti i materiali, le lavorazioni e quant'altro occorre per dare l'opera finita, a regola d'arte e in conformità alle indicazioni fornite negli elaborati progettuali.
Misurazione della lunghezza realizzata.

m

149,40

34

A20.001.036

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.

	Misura della superficie trattata			
B01.004.016	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: - maggiori oneri per la conservazione o la modifica delle dotazioni impiantistiche in corrispondenza del bauletto in laterizio e del cavedio di compartimentazione al piano interrato, lato nord-ovest Misura della superficie demolita	mq	6	25
B01.022.036	Oneri per lo smontaggio e rimontaggio di controsoffitti in quadrotti di fibra minerale, in cartongesso o metallici, per consentire le lavorazioni sulle porzioni di muratura soprastanti. Sono compresi l'accatastamento provvisorio dei materiali, l'eventuale integrazione degli elementi danneggiati e quant'altro occorre per il ripristino delle condizioni ante operam. Misura della superficie di controsoffitto smontata (quantità minima: 1,5 mq).	mq	14,32	71
B02.001.086	Rinforzo di murature di tamponamento mediante placcaggio o wrapping con rete in fibra di carbonio (CFRP), promotore di adesione, malta strutturale da ripristino fibrorinforzata e barre in fibre di carbonio con fiocco. La lavorazione sarà eseguita su superficie di supporto predisposta tramite spicconatura e scrostamento dell'intonaco per una fascia di altezza pari a 900 mm, compresa l'asportazione del primo strato di 10 mm della malta dei giunti, e pulizia della superficie tramite sabbiatura (lavorazioni pagate a parte). Il sistema di consolidamento dovrà essere preventivamente sottoposto all'autorizzazione della Direzione Lavori e garantire le caratteristiche minime prestazionali di progetto, e i materiali dovranno essere certificati da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale. Sistema e prodotti di riferimento: - Sistema Fibre Net C-Matrix: rete termosaldada in fibra di carbonio FB-G225R-TH12 - Sistema Fibre Net C-Matrix: promotore di adesione bicomponente a bassa viscosità FB-IPN01 - Sistema Fibre Net C-Matrix: malta strutturale da ripristino fibrorinforzata a base di calce idraulica naturale FB-NHL10MPa Le barre saranno in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer), costituito da fibra di carbonio ad alta tenacità chimicamente resistente e resina termoindurente, lunghezza 150 mm e diametro 10 mm, con un fiocco su un lato in fibra di carbonio ad alta tenacità da impregnare in situ. Prodotto di riferimento: Fibre Net FB-TUP10-CHT1A (fornitura e posa pagata con altra voce). Fasi applicative: 1. prima rasatura (strato di pareggiamento) tramite malta strutturale da ripristino fibrorinforzata, per uno spessore pari a circa 3 mm, stesa sulla superficie di supporto murario ripulita dell'intonaco e ad intasamento dei giunti di malta, previo adeguato inumidimento delle superfici stesse (il supporto deve risultare umido ma non bagnato, sulla superficie non si deve formare il velo d'acqua); 2. applicazione di un primo strato di promotore di adesione, a rullo o a pennello; 3. applicazione della rete termosaldada in fibra di carbonio, per una altezza complessiva di 600 mm, avendo cura di garantire una completa impregnazione della rete ed evitare la formazione di eventuali bolle d'aria (rullatura della rete con rulli speciali frangibolle); i tratti di rete dovranno essere sovrapposti l'uno all'altro per non meno di 20 cm;	mq	18,05	75

4. applicazione di un secondo strato di promotore di adesione, a rullo o a pennello, "fresco su fresco";
 5. seconda rasatura tramite malta strutturale da ripristino fibrinforzata, per uno spessore di circa 3 mm, "fresco su fresco".
 Le lavorazioni dovranno essere eseguite secondo le indicazioni contenute nei relativi elaborati progettuali, da ritenersi complementari alla presente voce e alle prescrizioni fornite dalla ditta produttrice del sistema.
 Le lavorazioni relative alle fasi applicative 3, 4 e 5 dovranno essere eseguite "fresco su fresco".
 Tempi indicativi necessari alla maturazione della malta: 14 giorni.
 Sono compresi la fornitura, il tiro in alto e la posa in opera del materiale sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.
 Sono esclusi: le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post-intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (opere provvisorie, ecc.) e quant'altro non specificato.
 Misura della lunghezza della rete posata.

		m	121,03	46
B02.001.087	<p>Fornitura e posa di barre per il fissaggio della rete fibrinforzata alla muratura, costituite da fibra di carbonio e resina termoidurente, lunghezza 150 mm e diametro 10 mm, dotate di fiocco su un lato da impregnare in situ. I prodotti dovranno essere preventivamente sottoposti all'autorizzazione della Direzione Lavori e garantire le caratteristiche minime prestazionali di progetto, e i materiali dovranno essere certificati da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale. Prodotti di riferimento: - barre: Fibre Net FB-TUP10-CHT1A; - ancorante: Fibre Net FB-RC30/3-600. Sono compresi: - il perforo per l'alloggio della barra, diametro 12-14 mm, eseguito con adeguato utensile in corrispondenza dei giunti di malta, previa verifica della buona qualità del giunto stesso ed eventuale sua ripresa/stilatura, per una profondità pari a quella richiesta dalla ditta produttrice della barra; - la svasatura della parte iniziale del foro - la pulizia del perforo con scovolino e aria compressa; - l'intasamento del perforo tramite iniezione di ancorante chimico epossidico bicomponente; - la posa della barra, eseguendo una leggera rotazione per consentire una perfetta adesione e distribuzione del legante attorno alla barra; - l'apertura del fiocco e sua solidarizzazione alla malta tramite il medesimo ancorante; - l'applicazione a spaglio di sabbia quarzifera asciutta sulla superficie dell'ancorante ancora fresco, per consentire l'aggrappo dello strato di intonaco di finitura. Posizione e passo delle barre sono indicati negli elaborati progettuali. È da intendersi compreso ogni onere necessario alla corretta esecuzione dell'opera, eseguita secondo le prescrizioni fornite dalla ditta produttrice. Misurazione cadauna barra.</p>			
B02.004.006	<p>Perforazione di piccolo diametro (fino a 35 mm) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano o fioretto a rotazione / rotopercolazione veloce, di lunghezza fino a 100 cm e successiva pulitura ad aria compressa del foro:</p>	cad	20,86	21

	- sovrapprezzo per perforo di diametro oltre i 35 mm e fino a 60 mm Misurazione ciascun perforo	cad	6,43	79
B02.004.036	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento secondo indicazione della D.L., la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di una mano di vernice antiruggine e una di tinta di finitura bianca sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature. Misurazione a peso.	kg	13,13	29
B02.004.037	Fornitura e posa in opera di dispositivi intermedi (piastre di rinvio) e di estremità (paletto capochiave) per l'ancoraggio di catene costituito da piatti in acciaio S 275, compresi il taglio e i perfori dei piatti, le barre di collegamento e le bullonerie, le lavorazioni, le saldature, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine e una di tinta per metallo posto all'esterno e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera secondo le indicazioni riportate negli elaborati progettuali e della D.L. Misurazione a peso.	kg	9,83	28
F01.019.006	Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione realizzata con elementi di ponteggio a sistema tubo-giunto, con valutazione riferita al singolo giunto: - trasporto, assemblaggio e smontaggio della struttura. Misurazione cadaun giunto	cad	7,34	73
F01.019.007	Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione realizzata con elementi di ponteggio a sistema tubo-giunto, con valutazione riferita al singolo giunto: - costo di utilizzo del materiale per un anno Misurazione cadaun giunto per anno	cad	10,30	0
F01.043.046	Scala in legno dotata di corrimano, larghezza 90 cm, con pedate ricoperte di materiale antiscivolo, per l'accesso alla quota di lavoro negli scavi fino a -2,50m dal piano stradale. La scala sarà dotata di rampa unica, sarà fissata al piano stradale, al terreno di scarpata tramite paletti solidali ai longheroni, e al piano di lavoro. Sono da intendersi compresi tutti i materiali, il loro tiro in alto e calo in basso, il montaggio, lo smontaggio, il trasporto e lo smaltimento a discarica e quant'altro occorre per dare l'opera finita, a regola d'arte e conforme alla cogente normativa richiamabile. Misura cadauna scala realizzata.	cad	259,90	27
F01.052.021	Ponteggi multidirezionali con sistema ad elementi tubolari zincati a caldo con collegamenti ortogonali a otto vie ad incastro rapido e campate da 1 m, 1,8 m, 2,5 m con altezze anche oltre i 20 m, prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di diametro di 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato aventi piatti ottagonali ad intervalli di 50 cm, provvisti di 8 cave predisposte per l'innesto rapido di appositi morsetti saldati a traverse, correnti e parapetti compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte e			

	degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata: - oneri per la messa a terra del ponteggio (1 punto dispersore ogni 25 m, min 2) Misurazione cadaun punto dispersore.	cad	55,80	32
F01.040.021.a	Protezione dei serramenti di facciata con rete bianca antipolvere da ponteggio fissata su telaio in legno, montato in corrispondenza dei vani finestra dei locali ai vari piani e adatto a consentire l'illuminazione dei locali e a garantire la riservatezza delle attività durante le lavorazioni. E' compreso quanto occorre per il fissaggio in sicurezza dei materiali al vano, il tiro in alto e calo in basso dei materiali, lo smontaggio finale, il trasporto e lo smaltimento a discarica dei materiali non riutilizzabili e quanto occorre per dare l'opera finita e a regola d'arte. Misurazione della superficie del vano.	mq	15,40	66
F01.040.021.b	Protezione dei serramenti di facciata con pannelli in policarbonato fissati su telaio in legno, montato in corrispondenza dei vani finestra dei locali ai vari piani e adatto a consentire l'illuminazione dei locali e a garantire la riservatezza delle attività durante le lavorazioni. E' compreso quanto occorre per il fissaggio in sicurezza dei materiali al vano, il tiro in alto e calo in basso dei materiali, lo smontaggio finale, il trasporto e lo smaltimento a discarica dei materiali non riutilizzabili e quanto occorre per dare l'opera finita e a regola d'arte. Misurazione della superficie del vano.	mq	21,250	48
A.46.2	Conferimento a discarica autorizzata di rifiuti particolari, speciali o non assimilabili (esclusi oneri piano di lavoro, smontaggio, calo terra, carico e trasporto) Misurazione a peso			
A.46.2.1	amianto friabile - cod. CER 17.06.01	t	660,00	
A.46.2.2	cemento amianto compatto tipo "eternit" in lastre intere - cod. CER 17.06.05	t	225,00	
A.45.4.4	MONITORAGGIO AMBIENTALE (SEM) Campionamento delle fibre aero disperse con campionatori personali o ambientali ed analisi in microscopia elettronica a scansione (SEM) per l'identificazione e conteggio delle fibre.			
A.45.4.4.3	maggiorazione tariffe per prestazioni definite urgenti dal cliente ed accettate come tali dal Responsabile della Struttura di Arpae competente all'esecuzione delle analisi	%	20,00	
EL01	Fornitura e posa in opera di CONTACT CENTER centralizzato multicanale, comprendente hardware e software che sarà installato presso l'ospedale Maggiore e dovrà pienamente integrarsi con l'infrastruttura telefonica dell'Azienda USL di Bologna (composta da PABX Alcatel Lucent, OXO e OmniPCX); indicativamente mediante un flusso SIP-Trunk. Dovrà consentire la gestione dei back-up delle registrazioni recenti in locale e presso data-center privato o pubblico, comunque non proprietario. Dovrà consentire le più recenti utilizzate modalità di contatto (social, chat ecc.) con sintesi vocale, con connettore ASR/TTS per favorire l'accessibilità di operatori e utenti. Dovrà essere caratterizzato da elevati standard di affidabilità (HA, Hig Availability) e continuità operativa. Il CONTACT CENTER si compone di: - start up e attività di configurazione e installazione			

- tutte licenze software necessarie al completo funzionamento delle apparecchiature e le licenze relative alla garanzia di High Availability;
 - licenze necessarie per la gestione multilingua (italiano ed inglese)
 - server fisici locali (applicativo, SQL, SBC, chat, registratore)
- Misurazione a corpo

ac 409.971,84

3