



Area Lavori Pubblici Mobilità e Trasporti
Settore Progetti Strategici ed attuazione PNRR
Servizio Ponti e Viadotti

IL DIRETTORE

ing. Simone Agrondi

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ing. Guido Andriolo Stagno

PROGETTO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 2 COMPONENTE 4
INVESTIMENTO 2.2 INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL
TERRITORIO E L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI (M2C4I2.2).
C.I. 14417-ADEGUAMENTO NORMATIVO E CONSOLIDAMENTO NUOVO CAVALCAVIA
SUPERIORE DI MARGHERA - 2° E 3° STRALCIO - CUP F77H18000830004

FASE

PROGETTO ESECUTIVO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

CAPOGRUPPO R.T.P.**ITS srl**

Corte delle Caneve, 11
 31053 Pieve di Soligo (TV)
 tel. 0438 82082 email: info@its-engineering.com

**MANDANTI****Milano Serravalle Engineering**

Via del Bosco Rinnovato 4/B
 Assago (MI)

TITOLO

GENERALE
PARTE ECONOMICA
ELENCO PREZZI UNITARI

ELABORATO

04_E 2 EP 01

REVISIONE	DATA:	OGGETTO:	REDATTO:	VERIFICATO:	APPROVATO:	SCALA:
						-
rev_00	14.11.2022	prima emissione	ADP	ADP	MT	NOME FILE: 1.04_E2_EP01_el prezzi unit.pdf

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
PREZZIARIO REGIONE VENETO 2022 (SpCap 1)			
Nr. 1 B.02.10.0010.007	DEMOLIZIONE FABBRICATI: VOLUMETRIA <=5000 mc Demolizione completa di fabbricati esistenti di qualsiasi genere, dimensione ed in qualsiasi stato di conservazione, sia sopra che sotto il piano di calpestio situato più in basso, escluse le sole opere strutturali di fondazione. Sono altresì comprese tutte le pavimentazioni interne di ogni tipo, tutte le impermeabilizzazioni e/o separazioni di qualsiasi genere, ogni tipologia di sottofondo e le sole opere strutturali di copertura in conglomerato cementizio. E' inoltre compreso lo smontaggio completo di tutti i serramenti, sia interni che esterni, di ogni genere, forma e dimensione, la rimozione dei corpi sanitari di qualsiasi tipo, nonché lo smontaggio di strutture e manufatti in profili metallici normalizzati ancorati, sia all'interno che all'esterno, delle strutture dei fabbricati. Sono altresì compresi il sezionamento, la messa in sicurezza, la dismissione e la rimozione di tutti i sottoservizi ed impianti interni al fabbricato. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'individuazione di tutti i sottoservizi, ogni genere di scavo, interno ed esterno, necessario e funzionale alla demolizione come sopra descritta, la rimozione di quadri tecnologici, tubazioni per fluidi, tubazioni passacavi e cavi all'interno del fabbricato e l'eventuale demolizione frazionata del fabbricato. Sono altresì compresi e compensati gli oneri per lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale di risulta in centri autorizzati per la raccolta di rifiuti speciali non pericolosi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' altresì dedotto il valore convenzionale attribuito al materiale di demolizione per la cessione all'Appaltatore. La misurazione sarà effettuata a metrocubo vuoto per pieno all'esterno delle murature perimetrali, secondo le comuni geometrie solide, per un'altezza misurata dal pavimento di calpestio di riferimento più basso fino all'estradosso del solaio o della struttura di copertura in conglomerato cementizio. Nella volumetria così come sopra determinata sono compresi e compensati aggetti, marcapiani e volumi tecnici emergenti dalla copertura. Sono escluse dal computo dalla volumetria le sole opere di fondazione e le coperture in legno che saranno compensate a parte. Sono escluse le sole indennità dovute allo smaltimento del materiale di risulta in centri autorizzati per la raccolta di rifiuti speciali non pericolosi che saranno computati a parte. Sono altresì escluse le eventuali lavorazioni relative alla bonifica e rimozione da amianto e da idrocarburi e comunque contaminate da sostanze pericolose (mercurio, PCB, ecc.). euro (dieci/86)	m³vpp	10,86
Nr. 2 E.06.005.00	COMPENSO PER TRASPORTO MATERIALE Compenso per il trasport ... lsiasi distanza stradale (da considerarsi la sola andata). COMPENSO PER TRASPORTO MATERIALE Compenso per il trasporto di qualsiasi materiale o attrezzatura a qualsiasi distanza stradale (da considerarsi la sola andata). euro (zero/15)	t*km	0,15
Nr. 3 E.06.007.a	INDENNITA' DI SMALTIMENTO TERRE DI SCAVO E MATERIALE DA D ... olosi provenienti da attività di demolizione e costruzione INDENNITA' DI SMALTIMENTO TERRE DI SCAVO E MATERIALE DA DEMOLIZIONE Compenso per smaltimento / recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso"; - Miscele bituminose: fresato "rifiuto non pericoloso"; - Miscele bituminose: croste "rifiuto non pericoloso"; - Terre e rocce (limiti in colonna A o B, all.to V, parte IV D.L.Vo 152/2006); per queste ultime potrà essere seguita la procedura di reimpiego in sito idoneo (secondo il DPR 120/2017 e linee guida ARPAV) o di smaltimento a rifiuto in discarica, con prezzi unitari diversi a seconda della procedura scelta, come di seguito specificato. SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICATI COME RIFIUTO Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e smaltimento/ recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT o formulario o a tonnellata. SMALTIMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME "TERRE E ROCCE DA SCAVO" secondo il DPR 120/17 e linee guida ARPAV Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale proveniente dagli scavi in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto dall'area di scavo di DDT di trasporto comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di "gestione terre e rocce da scavo", (secondo le linee guida pubblicate da ARPAV); caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e conferimento del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo sito di destinazione, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei DDT compilati per il conferimento al sito di destinazione autorizzato, la gestione della pratica ARPAV in qualità di "produttore" Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT. Per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione euro (dodici/00)	t	12,00
Nr. 4 E.16.003.00	IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA ARMATA CON T.N.T Impermea ... r IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA ARMATA CON T.N.T DI mm 4 IMPERMEABILIZZAZIONE CON GUAINA ARMATA CON T.N.T Impermeabilizzazione con uno strato di guaina		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT o formulario o a tonnellata. SMALTIMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME "TERRE E ROCCE DA SCAVO" secondo il DPR 120/17 e linee guida ARPAV. Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale proveniente dagli scavi in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto dall'area di scavo di DDT di trasporto comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di "gestione terre e rocce da scavo", (secondo le linee guida pubblicate da ARPAV); caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e conferimento del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo sito di destinazione, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei DDT compilati per il conferimento al sito di destinazione autorizzato, la gestione della pratica ARPAV in qualità di "produttore" Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT Per terreni di scavo classificati come RIFIUTO euro (venti/24)	t	20,24
Nr. 10 F.04.005.00	FORNITURA E POSA DI MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE DI PRES ... RESTITO per la formazione di rilevati, compattato in opera FORNITURA E POSA DI MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE DI PRESTITO Fornitura e posa di materiali idonei provenienti da cave di prestito, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico del materiale, la stesa e compattazione e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche, misurato in opera a seguito di bilancio delle terre. Per la formazione di rilevati compattato in opera MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE DI PRESTITO per la formazione di rilevati, compattato in opera euro (ventidue/20)	m³	22,20
Nr. 11 F.04.012.00	FINITURA SUPERFICIALE DELLA FONDAZIONE STRADALE Finitura ... niche, pronto per la stesa della successiva sovrastruttura FINITURA SUPERFICIALE DELLA FONDAZIONE STRADALE Finitura superficiale alla fondazione stradale in misto granulare stabilizzato giudicato idoneo dalla D.L., per uno spessore minimo compreso di cm 5, comprese le prove di laboratorio, la lavorazione ed il costipamento dello strato con idonee macchine per ottenere la sagomatura prevista nelle sezioni tipo di progetto, compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, pronto per la stesa della successiva sovrastruttura euro (due/85)	m²	2,85
Nr. 12 F.05.011.f	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE IN C.A TIPO 425 Conglom ... classe di esposizione XF2, C 35/45, rapporto max e/c 0,5 c CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE IN C.A TIPO 425 Conglomerato cementizio per opere in cemento armato normale o precompresso, sia di fondazione che di elevazione anche per gallerie artificiali e per gli imbocchi delle gallerie naturali, confezionato in conformità alle vigenti Norme di Legge, con cemento tipo 425, acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche, sia per strutture eseguite in opera che prefabbricate, dato in opera vibrato, a qualsiasi altezza o profondità, escluso fornitura e posa in opera dell'acciaio nonché l'onere delle casseforme, quello delle centinature e delle armature di sostegno delle casseforme: CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE IN C.A. TIPO 425 classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XF2, C 35/45, rapporto max e/c 0,5 c euro (centosettantaquattro/47)	m³	174,47
Nr. 13 F.05.018.b	CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. Formazione di ... per altezza fino a m. 4,00 C.A. per altezza fino a m. 4,00 CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. Formazione di cassetta per le strutture in conglomerato cementizio, di cui alle voci "Conglomerato cementizio per opere in C.A.", ad esclusione delle gallerie artificiali o per gli imbocchi delle gallerie naturali, per superfici verticali o inclinate, rette o curve con R > 10 m, nonché quello delle centinature e delle armature di sostegno, eseguite con elementi modulari in acciaio, con superficie non perfettamente piana e liscia; i giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiacca e sbavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il disfacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonché la formazione e demolizione di eventuali opere provvisorie e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata. CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE C.A. per altezza fino a m. 4,00 C.A. per altezza fino a m. 4,00 euro (ventitre/19)	m²	23,19
Nr. 14 F.05.018.c	CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. Formazione di ... per altezza fino a m. 6,00 C.A. per altezza fino a m. 6,00 idem c.s. ...per altezza fino a m. 6,00 C.A. per altezza fino a m. 6,00 euro (ventiquattro/38)	m²	24,38
Nr. 15 F.05.018.d	CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. Formazione di ... a superiore a m. 6,00 C.A. per altezza superiore a m. 6,00 idem c.s. ...per altezza superiore a m. 6,00 C.A. per altezza superiore a m. 6,00 euro (venticinq/93)	m²	25,93
Nr. 16 F.05.019.b	SOVRAPPREZZO ALLE CASSERATURE PER FACCIA A VISTA Sovrapp ... enti lisci. SOVRAPPREZZO FACCIA A VISTA in pannelli acciaio		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
PREZZIARIO ANAS 2022 REV.2 (SpCap 2)			
Nr. 21 A.003.025.1.a	<p>IDRODEMOLIZIONE DI SOLETTE DI IMPALCATO IN CEMENTO ARMATO ALL'ESTRADOSSO - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM</p> <p>IDRODEMOLIZIONE Idrodemolizione di estradosso di impalcati di ponti e viadotti, solette, cordoli, paraghiaia, mediante getto di acqua avente portata variabile fino a 250 litri/minuto e pressione variabile fino a 1500 atm., atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - il rifornimento e l'alimentazione dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di risulta; - un'energica soffiatura delle superfici trattate; - tutti gli oneri derivanti da lavori accessori di sgaggiatura e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto e con ferri di armatura diossidati. Sono invece esclusi dal prezzo gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta delle acque provenienti dagli scarichi esistenti sui viadotti ed il loro convogliamento in punti prestabiliti dalla DL. - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM</p> <p>euro (trenta/14)</p>	m ²	30,14
Nr. 22 A.003.040.a	<p>DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICALE DI CALCESTRUZZO - PER SPESSORE MEDIO FINO A 2 CM</p> <p>Demolizione, scalpellata e asportazione dello strato corticale di conglomerato cementizio ammalorato su intradossi di impalcati di opere d'arte (solette, travi, trasversi ecc) o su superfici verticali di pile e spalle, per il risanamento delle stesse, negli spessori prescritti dalla D.L. eseguite a mano o mediante martelli demolitori leggeri, adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture.</p> <p>Sono compresi nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il trattamento delle superfici con getto di vapore di acqua ad una pressione di 0,7-0,8 Mpa; - la spazzolatura meccanica e sabbatura a metallo bianco dell'armatura metallica scoperta, - la depolverizzazione finale da eseguirsi con aria compressa; - il caricamento del materiale di rifiuto entro i 5 km di distanza dal cantiere; <p>per dare l'opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>La misurazione dello spessore medio dello strato asportato da effettuarsi mediante rilievo su un reticolo di metri 1,00 per lato.</p> <p>euro (quindici/52)</p>	mq	15,52
Nr. 23 A.003.040.b	<p>DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICALE DI CALCESTRUZZO - PER SPESSORE MEDIO SUPERIORE A 2 CM E PER OGNI CM IN PIÙ</p> <p>Demolizione, scalpellata e asportazione dello strato corticale di conglomerato cementizio ammalorato su intradossi di impalcati di opere d'arte (solette, travi, trasversi ecc) o su superfici verticali di pile e spalle, per il risanamento delle stesse, negli spessori prescritti dalla D.L. eseguite a mano o mediante martelli demolitori leggeri, adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture.</p> <p>Sono compresi nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il trattamento delle superfici con getto di vapore di acqua ad una pressione di 0,7-0,8 Mpa; - la spazzolatura meccanica e sabbatura a metallo bianco dell'armatura metallica scoperta, - la depolverizzazione finale da eseguirsi con aria compressa; - il caricamento del materiale di rifiuto entro i 5 km di distanza dal cantiere; <p>per dare l'opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>La misurazione dello spessore medio dello strato asportato da effettuarsi mediante rilievo su un reticolo di metri 1,00 per lato.</p> <p>euro (cinque/10)</p>	mq x cm	5,10
Nr. 24 A.03.025.2.a	<p>IDRODEMOLIZIONE - IDRODEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICAL ... LL'INTRADOSSO IMPALCATI - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM</p> <p>Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture.</p> <p>Compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto.</p> <p>Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>euro (trentacinque/41)</p>	m ²	35,41
Nr. 25 A.03.025.2.b	<p>IDRODEMOLIZIONE - IDRODEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICAL ... - PER SPESSORE MEDIO SUPERIORE A 3 CM E PER OGNI CM IN PIÙ</p> <p>idem c.s. ...posto di lavoro.</p> <p>euro (dieci/89)</p>	mq x cm	10,89
Nr. 26	APPARECCHI DI APPOGGIO IN ELASTOMERO ARMATO - PER APPOGGI AVENTI UNA DIMENSIONE		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
B.007.010.a	TOTALE FINO A 50 DMC APPARECCHI DI APPOGGIO IN ELASTOMERO ARMATO Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in elastomero armato con lamierini interni in acciaio vulcanizzati. Tali apparecchi di appoggio devono essere in conformità (marcatura CE) secondo il DPR n. 246/93, art. 7, comma 1 lettera A, alla relativa norma europea armonizzata della serie EN1337. Tutte le eventuali superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9. La fornitura verrà eseguita secondo le norme tecniche di capitolato ed i disegni di progetto. Compresi magazzino, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista. Sono esclusi dal prezzo gli oneri per la fornitura di eventuali malte di allettamento, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro. Per appoggi in elastomero privi di piastre esterne. - PER APPOGGI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE FINO A 50 DMC euro (cinquantauno/74)	dm³	51,74
Nr. 27 B.009.020.002	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia monocomponente penetrabile a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. euro (tre/45)	mq	3,45
Nr. 28 B.009.220.001.a	OPERE D'ARTE - LAVORI DI RIPRISTINO SU OPERE D'ARTE - MAL ... DITIVATA CON POLIMERI - - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (settantasette/57)	mq	77,57
Nr. 29 B.009.220.001.b	OPERE D'ARTE - LAVORI DI RIPRISTINO SU OPERE D'ARTE - MAL ... A CON POLIMERI - - SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (trentasette/89)	mq x cm	37,89
Nr. 30 B.03.035.d	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICAL O C.A.P. - - CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK \geq 45 N/mmq) A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4 per tutte le classi di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 31 B.03.040.c	esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. euro (centosessantasei/81) CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN C.A. O C.A.P. O PER ... FABBRICATI - - CLASSE DI RESISTENZA C50/60 (RCK>=60 N/mm ²) A prestazione garantita, secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, comprese le casseforme ed escluso il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura. euro (duecentoventi/89)	m ³	166,81
Nr. 32 B.03.065.a	SOVRAPPREZZO PERCENTUALE PER PICCOLI GETTI DI CONGLOMERAT ... IZIO - - PER QUANTITATIVI UGUALI O INFERIORI A MC 2,00 (%) da applicare alle voci di Elenco Prezzi dei calcestruzzi. euro (cento/00)	%	100,00
Nr. 33 B.03.100.a	CALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO A COMPORTAMENTO INCRUDENTE - - CLASSE C60 6 C Calcestruzzo fibrorinforzato (FRC) prodotto con un sistema di controllo interno della produzione predisposto in coerenza con la norma UNI EN ISO 9001, a prestazione garantita secondo le UNI EN 206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m. e i., secondo la "Linea Guida per l'identificazione, la quantificazione, la certificazione di valutazione tecnica ed il controllo di accettazione dei calcestruzzi fibrorinforzati FRC" del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, reoplastico, a comportamento incrudente, secondo quanto indicato nel Model Code 2010 e misurato in conformità alla UNI EN 14651, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA, caratterizzato dalla presenza di fibre strutturali del gruppo 1 discontinue nella matrice cementizia realizzate in acciaio o materiale polimerico, marcate CE in accordo alle norme UNI EN 14889-1 per quelle l'acciaio e UNI EN 14889-2 per quelle in materiale polimerico. Inoltre dovrà contenere aggregati di opportuna curva granulometrica, privi di impurità, ben lavati, di diametro massimo in funzione dello spessore e della geometria del getto. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere per la miscelazione, la finitura accurata dei bordi e della superficie del getto, la protezione immediata per almeno 3 giorni dopo il getto con tessuto non tessuto coperto con telo di nylon fissato con chiodi ai casseri per evitare il passaggio di aria e vento, ogni altro onere, prestazione o fornitura e posa in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto e stagionatura. Sono escluse le casseforme. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - acqua di impasto secondo la UNI EN 1008; - assenza di bleeding (UNI EN 7122); - resistenza a compressione f(ct) ≥ 60 MPa (UNI 12390/3); - resistenza nominale f(R,1k) ≥ 6,0 MPa (UNI EN 14651); - indice di resistenza residua f(R,3k) / f(R,1k) ≥ 0,9 MPa (UNI EN 14651); - adesione su calcestruzzo (supporto tipo MC 0,40 - rapporto a/c = 0,40; secondo EN 1766) ≥ 2 MPa (UNI 1452); - assorbimento capillare < 0,5 kg/mq h ² ; - classe di consistenza S4/S5 secondo la UNI EN 206. euro (novecentosettanta/02)	m ³	970,02
Nr. 34 B.04.001	CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI O VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI Per strutture in conglomerato cementizio semplice, armato ordinario o precompresso, piane o con curvatura non inferiore a 10 m di raggio, cilindriche o con elementi preformati, comprese le gallerie artificiali a copertura rettilinea, compreso il disarmo, lo sfrido, la chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce. euro (ventidue/43)	m ²	22,43
Nr. 35 B.05.065.b	ACCIAIO IN BARRE TIPO DYWIDAG PER C.A.P. TIPO fpyk ≥ 800 N/mm ² - - BARRE AVENTI FPK > 1080 N/mm ² ED FPK > 1230 N/mm ² Per strutture in c.a.p., controllato in stabilimento. Dato in opera compresi tutti gli oneri relativi alla giunzione delle varie barre mediante gli occorrenti manicotti filettati ed anche l'eventuale filettatura realizzata senza l'asportazione del metallo, la fornitura e posa in opera dei manicotti stessi, degli apparecchi terminali di bloccaggio delle barre, la fornitura e posa in opera delle guaine metalliche, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni tiro anche in più riprese ed ogni altro onere inerente. Per chilogrammo di barra di acciaio dato in opera. euro (cinque/12)	kg	5,12
Nr. 36 B.09.120	LAVAGGIO CHIMICO Delle superfici in calcestruzzo eseguita con detergente antisalino non aggressivo. euro (sette/20)	m ²	7,20
Nr. 37 B.12.015	SALDATURA ELETTRICA, IN OPERA, DI BARRE DI ACCIAIO In tondino, con sovrapposizione, per il ripristino di armature ammalorate o l'attacco di nuove armature ad armature esistenti, con elettrodi normali e speciali come da ordine della D.L. e tipo di ferro già in opera. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessarie per accedere al posto di lavoro ed eseguire i lavori.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
PREZZI AGGIUNTIVI (SpCap 4)			
Nr. 40 PA.01	SOVRAPPREZZO AI CALCESTRUZZI PER CLASSE S5 Sovrapprezzo al cls per fornitura classe di superfluida S5 euro (quindici/00)	mc	15,00
Nr. 41 PA.02	Fornitura e posa di piastra 36WR2011 zincata a caldo 200X200X45 mm Fornitura e posa di piastra per barre dywidag 36WR2011 zincata a caldo 200X200X45 mm, da posare in opera in quota, compreso ogni onere necessario per dare il lavoro completo a regola d'arte euro (centoventisei/50)	cadauno	126,50
Nr. 42 PA.03	FORNITURA E POSA DI DADI 36WR2099 Fornitura e posa di dadi per barre dywidag 36WR2011, da posare in opera in quota, compreso ogni onere necessario per dare il lavoro completo a regola d'arte euro (trenta/36)	cadauno	30,36
Nr. 43 PA.04	Calotta di iniezione e protezione nera in HDPE completa di accessori Fornitura e posa di calotta di iniezione e protezione nera in HDPE completa di accessori per barre dywidag 36WR2011, da posare in opera in quota, compreso ogni onere necessario per dare il lavoro completo a regola d'arte euro (sessantatre/25)	cadauno	63,25
Nr. 44 PA.05	ANCORAGGIO PER BARRE B450C E ANCORANTE - DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 18 E Ø 22 MM profondità max 10 cm Ancoraggio di barre B450C con diametri compresi tra 18 e 20mm, mediante foro di diametro superiore per una profondità massima di 10 cm. Composto da resina chimica e barra ad aderenza migliorata di varia tipologia per la connessione strutturale su calcestruzzo giunto a completa maturazione, integro o fessurato, asciutto, umido o saturo d'acqua, tramite ferri di ripresa post-installati. Il sistema deve essere dotato di relativo certificato ETA (European Technical Assessment) secondo ETAG001 oppure EAD 330499-00-0601, DoP e marcato CE secondo la Valutazione Tecnica Europea per applicazioni strutturale in ambito sismico. Nel prezzo è compresa: - la realizzazione del foro con perforatore a rotoperussore e/o carotaggio con irruvidimento secondo quanto previsto nella relativa ETA, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica e comunque secondo quanto riportato nell'ETA; - la resina bicomponente in cartuccia priva di stirene, che deve possedere le t caratteristica di aderenza per tutti i diametri certificati nell'ETA e comunque non inferiori, per un cls C20/25 con temperatura del materiale base intorno 24-40 °C ,a: • in calcestruzzo non fessurato t (rk, ucr) ≥ 11 MPa; • in calcestruzzo fessurato t (rk, cr) ≥ 8 MPa. La miscelazione della resina deve avvenire automaticamente all'interno del beccuccio miscelatore di erogazione della resina durante la sua estrusione. Non sono consentiti altri sistemi di miscelazione. Compresa la fornitura e posa in opera a regola d'arte secondo quanto riportato nel CSA, ad esclusione della sola barra B450C da pagarsi a parte con la relativa voce di elenco. E diametro del foro maggiore di circa 4 ÷6 mm del diametro della barra e comunque secondo ETA. Valutato cadauno foro. euro (sei/09)	cadauno	6,09
Nr. 45 PA.06	SISTEMA DI ANCORAGGIO CON BARRA FILETTATA E ANCORANTE - DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA M24 ED M30 CL 10.9 Ancoraggio di barre filettate zincate con diametri compresi tra 24 e 30mm (classe 10.9), mediante foro di diametro superiore per una profondità massima variabile tra 80 e 100 cm. Composto da resina chimica e barra metallica di varia tipologia comprensiva di accessori, per il fissaggio strutturale su calcestruzzo giunto a completa maturazione, integro o fessurato, asciutto, umido o saturo d'acqua, di elementi strutturali quali, ad esempio, profilati di carpenteria metallica medio pesanti o sostegno di impianti tecnologici ecc. Il sistema deve essere dotato di relativo certificato ETA (European Technical Assessment) secondo ETAG001 oppure EAD 330499-00-0601, DoP e marcato CE secondo la Valutazione Tecnica Europea per applicazioni strutturale e per azioni sismiche in categoria C1 e C2 in funzione della barra. Nel prezzo è compresa: - la realizzazione del foro con perforatore a rotoperussore e/o carotaggio secondo quanto previsto nella relativa ETA, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica e comunque secondo quanto riportato nell'ETA; - il superamento di eventuali interferenze con armature presenti nel calcestruzzo; - la resina bicomponente in cartuccia priva di stirene, che deve possedere le t caratteristica di aderenza per tutti i diametri certificati nell'ETA e comunque non inferiori, per un cls C20/25 con temperatura del materiale base intorno 24-40 °C ,a: • in calcestruzzo non fessurato t (rk, ucr) ≥ 11 MPa; • in calcestruzzo fessurato t (rk, cr) ≥ 6,5 MPa. La miscelazione deve avvenire automaticamente all'interno del beccuccio miscelatore di erogazione della resina durante la sua estrusione. Non sono consentiti altri sistemi di miscelazione. Compresa la barra filettata in acciaio zincato per immersione a caldo secondo UNI EN ISO 10684, con classe di resistenza 10.9, completa di dado e rondella di classe di resistenza di pari livello della barra, di lunghezza variabile tra 10 volte e 15 volte il suo diametro a cui aggiungere lo spessore della piastra da fissare, dado e rondella.		

