DM 123 /2020 - PROGRAMMI STRAORDINARI DI MANUTENZIONE RETE VIARIA DI PROVINCIE E CITTA METROPOLITANE – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI NOVE PONTI **CUP J87H20003850001**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ART. N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITÀ N	B	H	L	Q.TOT.	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
		1 - PONTE SP. 17 - PK 2+937 - SCOLO ARGINELLO A MAIANO								
1	C.3	Oneri per accantieramento e formazione piani di lavoro e vie d'accesso sotto l'impalcato del ponte, necessari per l'esecuzione dei lavori								
			a corpo							€ 2.000,00
2	F.01.013	Rimozione di sterpaglie ed arbusti radicate radicati in banchina o scarpata su pertinenze stradali o muri a secco , compreso ogni onere per il trasporto ed il completamento smaltimento, per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte								
		muri andatori		4	4,00	4,00		16,00		
		scarpate e muri d'ala a monte e a valle		4		4,00	5,00	20,00		
		varie +40%						14,40		
			Mq					50,40	€ 1,69	€ 85,18
3	F01.052.010.a	Ponteggio tubolare in acciaio per opere di difesa del suolo, esterno di facciata o interno, per altezze fino a 20 m, conforme alle norme di sicurezza vigenti, eventuale messa a terra, completo di piani di lavoro e protezione esterna con rete plasticata e mantovana, compresi montaggio e smontaggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Per i primi 30 gg. lavoratividi impiego o frazione. Il prezzo è a metro quadrato in proiezione verticale di facciata:								
		ponteggio laterale a valle e a monte		2		4,00	5,00	40,00		
		ponteggio sotto l'impalcato		2		12,00	5,00	120,00		
			Mq					160,00	€ 16,77	€ 2.683,20
4	A.03.004.a	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE, comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicatre nella Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frntumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, quali le fondazioni o sottofondazioni, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall' amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale								
		- senza reimpiego di materiali								
					6,00	0,30	16,00	28,80		
			Mc					28,80	€ 5,60	€ 161,37
5	A.03.007.a	DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P. Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e/o precompresso, di impalcati di opere d'arte e di pile esistenti, per modifiche od allargamenti della sede stradale, per rifacimento di parti di strutture per creare ammorsamenti, per formazione di incavi per l'incastro di travi, per l'alloggiamento di particolari attrezzature, per variazioni della sezione dei cordoli di coronamento ecc. compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri- taglio del c.a. secondo sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; - la pulizia, sistemazione, risagomatura ed eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa l'esecuzione delle armature di sostegno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture.								
		- per porzioni di cubatura > 0,5 mc.								
		cordoli esistenti		2	1,00	0,30	12,00	7,20		
		varie a stima +40%						2,88		
			Mc					10,08	€ 234,26	€ 2.361,34
6	A.03.001	DEMOLIZIONE DI MURATURE ESCLUSO MURI A SECCO Di qualsiasi genere, entro e fuori terra, esclusi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza e le strutture in c.a, compresi il carico e l'allontanamento del materiale; lo scarico su aree da procurare a cura e spese dell'impresa.								
		muretti laterali		6	0,50	1,10	2,50	8,25		
			Mc					8,25	€ 21,39	€ 176,43
7	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.17.01	- COD CER 17 01 01 - CEMENTO (2400 KG/MC)						24,19		
	E.08.005.17.01	- COD CER 17 01 02 - MATTONI (1800 KG/MC)						14,85		
			T					39,04	€ 32,32	€ 1.261,76
8	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.17.03	- COD CER 17 03 02 - CONGLOMERATO BITUMINOSO (2450 KG/MC)						70,56		
			T					70,56	€ 16,16	€ 1.140,18
9	SL.1.036.c	NOLO A CALDO ESCAVATORE - HP 100 (75 KW) CON BRACCIO DEMOLITORE MECCANICO MARTELLONE								
		Opere minori varie , a stima								
			h					16	€ 85,22	€ 1.363,44
10	SL.1.001.m	NOLO A CALDO AUTOCARRO - CON CASSONE RIBALTABILE TRILATERALE PORTATA FINO A MC 15								
		Opere minori varie , a stima								
			h					16	€ 85,44	€ 1.366,98
11	A.03.025.2.a	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. Compresa la eventuale spazzolatura manuale o meccanica o sabbiatura 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. Successivamente si provvederà ed effettuare la preparazione mediante irruvidimento superficiale con opportuni mezzi meccanici creando asperità di almeno 5 mm nelle zone non ammalorate sulle quali verranno applicate le fibre, provvedendo inoltre alla stondatura degli spigoli ottenendo un raggio di curvatura minimo di cm. 2. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, con aria compressa o idropulitrice, e alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie.								
		- per spessore medio fino 3 cm								
		intradosso impalcato: travi		5	0,90		5,00	22,50		
		intradosso impalcato: soletta		4	1,50		5,00	30,00		
			Mq					52,50	€ 45,18	€ 2.371,69
12	B.09.020.2	Passivazione dei ferri d'armatura presenti, Eseguita mediante applicazione di malta cementizia								
		per travi (sup. stimata 80%)			0,8		22,50	18,00		
		per intradosso soletta (sup stimata 80%)			0,8		30,00	24,00		
			Mq					42,00	€ 4,34	€ 182,36

13	B.09.220.1.a + B.09.220.1.b	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 per strato. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 55 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 40 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 6 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) ≤ 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.								
		per travi (sup. stimata 80%)						18,00		
		per intradosso soletta (sup stimata 80%)						24,00		
			Mq					42,00	€ 143,59	€ 6.030,57
14	B.09.400.2.1.a	Rinforzo strutturale a flessione delle travi di bordo in c.a. mediante l'utilizzo di sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali. Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa parazione del supporto con idrosabbiattura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA TESSUTO MIN. 300 GR/MQ F.p.o. di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti, che dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Temperatura di applicazione (min/max): da +10°C a +35°C; - Aderenza al CLS, dopo 7 gg di maturazione, UNI EN 1542: ≥3 MPa, rottura nel CLS; - Resistenza caratteristica a trazione diretta dopo 7 gg ≥ 20 MPa (ASTM D638); - Modulo elastico a trazione dopo 7 gg ≥ 1200 GPa (ASTM D638) con incollaggio dei sistemi attraverso l'uso di adesivo impregnante di resina epossidica. Il prezzo comprende inoltre: - stucco epossidico bicomponente; - adesivo epossidico bicomponente quale impregnante del tessuto con le seguenti caratteristiche prestazionali: - Adesione al cls a 7 gg ≥ 3,5 MPa - rottura del cls (UNI EN 1542); - Resistenza a trazione per flessione - secondo ASTM D790 - a 7 gg ≥ 50 MPa oppure secondo UNI EN ISO 178 - a 7 gg ≥ 40 MPa.								
		MODULO ELASTICO A TRAZIONE ≥ 230 MPa. Il sistema (tessuto + adesivo impregnante) dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza caratteristica a trazione Ftk ≥ 2500 MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione ≥ 230 GPa (ASTM D3039); - Spessore equivalente del tessuto secco ≥ 0,164 mm.								
		LARGHEZZA RINFORZI 300 mm. - 2 travi di bordo per L = 4,00 m.		2	0,30		4,00	2,40		
			Mq					2,40	€ 372,23	€ 893,35
15	B.06.026	INTONACO LISCIO DI CEMENTO per eseguire il ripristino della planarità, eseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm.								
		intradosso impalcato: travi (sp. medio ipotizzato 10 mm)		5	0,90		4,50	20,25		
		intradosso impalcato: soletta (sp. medio ipotizzato 10 mm)		4	1,50		4,50	27,00		
		varie a stima						10,00		
			Mq					57,25	€ 13,00	€ 744,25
16	B.09.125.b	PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeno di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante);								
		3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acrilpoliuretanico all'acqua; spessore minimo > 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo > 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento U.E. n°.305/2011. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH < 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione > 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 giorni dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.								
		- FINITURA TRASPARENTE OPACA. Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Permeabilità vapor d'acqua Sd < 3 m (UNI EN 7783); - Permeabilità acqua liquida W ≤ 0,01 kg • m-2 • h-0,5 (UNI EN 1062-3); - Permeabilità alla CO2 Sd > 300 m (UNI EN 1062-6); - Aderenza al cls ≥ 0,8 MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica. Spessore: min > 70 micron. - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione ≥ 0,8 MPa.								
		intradosso impalcato: travi	mq	5	0,90		4,50	20,25		
		intradosso impalcato: soletta	mq	4	1,50		4,50	27,00		
		cordoli laterali	mq	2		0,60	11,00	13,20		
		varie a stima +20%	mq					12,09		
			Mq					72,54	€ 37,06	€ 2.688,55
17	B.03.010	RISTRUTTURAZIONE DI MURATURE ESISTENTI, compreso il diserbamento e la soffiatura con acqua ed aria compressa, previa raschiatura e pulitura delle connessure e successiva stuccatura degli interstizi con malta cementizia dosata a kg 500 di cemento classe 325, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro perfettamente compiuto e rifinito, escluso l'onere dei ponteggi e delle impalcature.								
		spalle ponte H=250 cm		2		2,50	8,00	40,00		
		risvolti spalle ponte H=250 cm		4		2,50	2,00	20,00		
		varie a stima +20%						12,00		
			Mq					72,00	€ 36,74	€ 2.645,14

18	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 disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce.								
		CORDOLI PORTABARRIERE (sv. = 1,60 m.)		2		1,60	11,00	35,20		
			Mq					35,20	€ 28,85	€ 1.015,41
19	B.03.035.b	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI in C.A. o C.A.P. a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, 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 esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura								
		- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK>=35 N/mmq)								
		CORDOLI PORTABARRIERE		2	1,00	0,30	11,00	6,60		
		varie a stima + 40%						2,64		
			Mc					9,24	€ 153,95	€ 1.422,46
20	B.05.030	ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA Acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera.								
		CORDOLI PORTABARRIERE (incidenza 120 kg/mc)				120	9,24	1108,8		
			Kg					1108,8	€ 1,35	€ 1.499,10
21	B.06.085	MANTO IMPERMEABILIZZANTE Costituito da guaina in poliestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, più poliestere non tessuto a filo continuo con elevato contenuto in resine polipropileniche ed elastomeri il tutto costituente un compact di perfetta stabilità e compattezza che conferisce alla guaina notevole resistenza all'allungamento, all'invecchiamento, nonchè una perfetta impermeabilità della struttura, il tutto dello spessore di mm 4 calibrato e munito di marchio di qualità di 1^ scelta, posto in opera a losanghe, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la formazione di giunti, sovrapposizioni sfridi ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera.								
						6,00	16,00	96,00		
			Mq					96,00	€ 23,39	€ 2.245,15
22	D.01.017.a	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER). Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 25% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco CON BITUME TAL QUALE - la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO SPESSORE CM. 8 COMPATTATI								
					0,08	6,00	16,00	7,68		
		varie a stima +40%						3,07		
			Mc					10,75	€ 163,29	€ 1.755,73
23	D.01.043.a	MANO D'ATTACCO - fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,2 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante- IN EMULSIONE BITUMINOSA NON MODIFICATA.								
								96,00		
			Mq					96,00	€ 0,92	€ 88,61
24	D.01.021.a	STRATO DI USURA - fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura, provvisto di marchiatura CE, da 3 cm secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 % in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e LV >44 (PSV44). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco - CON BITUME TAL QUALE - la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO - SPESSORE CM. 3 COMPATTATI								
					0,03	6,00	16,00	2,88		
		varie a stima +20%						0,58		
			Mc					3,46	€ 179,22	€ 619,38
25	H.01.001.b	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15								
				2			20,00	40,00		
			Ml					40,00	€ 0,62	€ 24,96
26	G.02.003.d	BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 BORDO PONTE NASTRO E PALETTI - Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.								
				2			12,00	24,00		
			Ml					24,00	€ 171,33	€ 4.111,85

2 - PONTE SP. 35 - PK 1+798 - SCOLO FOSSATONE A CONSELICE

27	C.3	Oneri per accantieramento e formazione piani di lavoro e vie d'accesso sotto l'impalcato del ponte, necessari per l'esecuzione dei lavori								
			a corpo							€ 2.000,00
28	F.01.013	Rimozione di sterpaglie ed arbusti radicate radicati in banchina o scarpata su pertinenze stradali o muri a secco , compreso ogni onere per il trasporto ed il completamento smaltimento, per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte								
					8,00		10,00	80,00		
			Mq					80,00	€ 1,69	€ 135,20
29	F.01.052.010.a	Ponteggio tubolare in acciaio per opere di difesa del suolo, esterno di facciata o interno, per altezze fino a 20 m, conforme alle norme di sicurezza vigenti, eventuale messa a terra, completo di piani di lavoro e protezione esterna con rete plasticata e mantovana, compresi montaggio e smontaggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Per i primi 30 gg. lavoratividi impiego o frazione. Il prezzo è a metro quadrato in proiezione verticale di facciata:								
		ponteggio laterale a valle e a monte		2		4,00	7,00	56,00		
		ponteggio sotto l'impalcato		2		4,00	6,00	48,00		
			Mq					104,00	€ 12,90	€ 1.341,60
30	A.03.025.2.a	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. Compresa la eventuale spazzolatura manuale o meccanica o sabbiatura 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. Successivamente si provvederà ed effettuare la preparazione mediante irruvidimento superficiale con opportuni mezzi meccanici creando asperità di almeno 5 mm nelle zone non ammalorate sulle quali verranno applicate le fibre, provvedendo inoltre alla stondatura degli spigoli ottenendo un raggio di curvatura minimo di cm. 2. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, con aria compressa o idropulitrice, e alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie.								
		- per spessore medio fino 3 cm								
		intradosso impalcato: travi		6	1,30		4,00	31,20		
		intradosso impalcato: traversi		10	1,00		1,05	10,50		
		intradosso impalcato: soletta		5	1,05		4,00	21,00		
		cordololi laterali		2	1,20		7,50	18,00		
			Mq					80,70	€ 45,18	€ 3.645,62
31	B.09.020.2	Passivazione dei ferri d'armatura presenti, Eseguita mediante applicazione di malta cementizia								
		per travi (sup. stimata 50%)			0,5		31,20	15,60		
		per traversi (sup. stimata 40%)			0,4		10,50	4,20		
		per intradosso soletta (sup stimata 60%)			0,6		21,00	12,60		
		cordololi laterali (sup stimata 80%)			0,8		18,00	14,40		
			Mq					46,80	€ 4,34	€ 203,21
32	B.09.220.1.a + B.09.220.1.b	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 per strato. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 55 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 40 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 6 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) ≤ 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.								
		per travi (sup. stimata 50%)						15,60		
		per traversi (sup. stimata 40%)						4,20		
		per intradosso soletta (sup stimata 60%)						12,60		
		cordololi laterali (sup stimata 80%)						14,40		
			Mq					46,80	€ 143,59	€ 6.719,78
33	B.09.400.2.1.a	Rinforzo strutturale a flessione delle travi di bordo in c.a. mediante l'utilizzo di sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali. Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa parazione del supporto con idrosabbiattura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA TESSUTO MIN. 300 GR/MQ F.p.o. di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti, che dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Temperatura di applicazione (min/max): da +10°C a +35°C; - Aderenza al CLS, dopo 7 gg di maturazione, UNI EN 1542: ≥3 MPa, rottura nel CLS; - Resistenza caratteristica a trazione diretta dopo 7 gg ≥ 20 MPa (ASTM D638); - Modulo elastico a trazione dopo 7 gg ≥ 1200 GPa (ASTM D638) con incollaggio dei sistemi attraverso l'uso di adesivo impregnante di resina epossidica. Il prezzo comprende inoltre: - stucco epossidico bicomponente; - adesivo epossidico bicomponente quale impregnante del tessuto con le seguenti caratteristiche prestazionali: - Adesione al cls a 7 gg ≥ 3,5 MPa - rottura del cls (UNI EN 1542); - Resistenza a trazione per flessione - secondo ASTM D790 - a 7 gg ≥ 50 MPa oppure secondo UNI EN ISO 178 - a 7 gg ≥ 40 MPa.								
		MODULO ELASTICO A TRAZIONE ≥ 230 MPa. Il sistema (tessuto + adesivo impregnante) dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza caratteristica a trazione Ftk ≥ 2500 MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione ≥ 230 GPa (ASTM D3039); - Spessore equivalente del tessuto secco ≥ 0,164 mm.								
		LARGHEZZA RINFORZI 300 mm. - 2 travi di bordo per L = 4,00 m.		2	0,30		4,00	2,40		
			Mq					2,40	€ 372,23	€ 893,35
34	B.06.026	INTONACO LISCIO DI CEMENTO per eseguire il ripristino della planarità, eseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm.								
		intradosso impalcato: travi (sp. medio ipotizzato 10 mm)		6	1,30		4,00	31,20		
		intradosso impalcato: traversi (sp. medio ipotizzato 10 mm)		10	1,00		1,05	10,50		
		intradosso impalcato: soletta (sp. medio ipotizzato 10 mm)		5	1,05		4,00	21,00		
		cordololi laterali		2	1,20		7,50	18,00		
			Mq					80,70	€ 13,00	€ 1.049,10

35	B.09.125.b	PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeno di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante);								
		3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acrilpoliuretanico all'acqua; spessore minimo > 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo > 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento U.E. n°.305/2011. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH < 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione > 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 gg. dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.								
		- FINITURA TRASPARENTE OPACA. Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Permeabilità vapor d'acqua Sd < 3 m (UNI EN 7783); - Permeabilità acqua liquida W ≤ 0,01 kg • m-2 • h-0,5 (UNI EN 1062-3); - Permeabilità alla CO2 Sd > 300 m (UNI EN 1062-6); - Aderenza al cls ≥ 0,8 MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica. Spessore: min > 70 micron. - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione ≥ 0,8 MPa.								
		intradosso impalcato: travi	mq	6	1,30		4,00	31,20		
		intradosso impalcato: traversi	mq	10	1,00		1,05	10,50		
		intradosso impalcato: soletta	mq	5	1,05		4,00	21,00		
		cordoli laterali	mq	2		1,20	7,50	18,00		
		varie a stima (+10%)						8,07		
			Mq					88,77	€ 37,06	€ 3.290,08
36	B.03.010	RISTRUTTURAZIONE DI MURATURE ESISTENTI, compreso il diserbamento e la soffiatura con acqua ed aria compressa, previa raschiatura e pulitura delle connessure e successiva stuccatura degli interstizi con malta cementizia dosata a kg 500 di cemento classe 325, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro perfettamente compiuto e rifinito, escluso l'onere dei ponteggi e delle impalcature.								
		spalle ponte H=400 cm		2		4,00	7,50	60,00		
		risvolti spalle ponte H=400 cm		4		4,00	2,00	32,00		
		varie a stima (+10%)						9,20		
			Mq					101,20	€ 36,74	€ 3.717,89
37	G.01.001.2.a	SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA, per sostituzione ed adeguamento alle nuove normative. Nello smontaggio della barriera, comunque costituita, è compreso ogni onere e magisteroocorrente, compreso inoltre l'onere di carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzino/deposito della Provincia, del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione.								
		bordo ponte		2			12,00	24,00		
			Ml					24,00	€ 8,49	€ 203,74
38	G.02.003.d	BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 BORDO PONTE NASTRO E PALETTI - Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore,la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte								
				2			12,00	24,00		
			Ml					24,00	€ 171,33	€ 4.111,85
		3 - PONTE SP. 76 - PK 0+860 - SCOLO FOSSO MUNIO A VILLA PRATI								
39	C.3	Oneri per accantieramento e formazione piani di lavoro e vie d'accesso sotto l'impalcato del ponte, necessari per l'esecuzione dei lavori								
			a corpo							€ 2.000,00
40	F.01.013	Rimozione di sterpaglie ed arbusti radicate radicati in banchina o scarpata su pertinenze stradali o muri a secco , compreso ogni onere per il trasporto ed il completamento smaltimento, per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte								
					14,00		10,00	140,00		
			Mq					140,00	€ 1,69	€ 236,60
41	F.01.052.010.a	Ponteggio tubolare in acciaio per opere di difesa del suolo, esterno di facciata o interno, per altezze fino a 20 m, conforme alle norme di sicurezza vigenti, eventuale messa a terra, completo di piani di lavoro e protezione esterna con rete plasticata e mantovana, compresi montaggio e smontaggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Per i primi 30 gg. lavoratividi impiego o frazione. Il prezzo è a metro quadrato in proiezione verticale di facciata:								
		ponteggio laterale a valle e a monte		2		5,00	8,00	80,00		
		ponteggio sotto l'impalcato		2		4,00	9,00	72,00		
			Mq					152,00	€ 12,90	€ 1.960,80

42	A.03.025.2.a	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. Compresa la eventuale spazzolatura manuale o meccanica o sabbiatura 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. Successivamente si provvederà ed effettuare la preparazione mediante irruvidimento superficiale con opportuni mezzi meccanici creando asperità di almeno 5 mm nelle zone non ammalorate sulle quali verranno applicate le fibre, provvedendo inoltre alla stondatura degli spigoli ottenendo un raggio di curvatura minimo di cm. 2. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, con aria compressa o idropulitrice, e alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie.								
		- per spessore medio fino 3 cm								
		intradosso impalcato: travi		8	1,30		5,50	57,20		
		intradosso impalcato: traversi		7	1,10		0,95	7,32		
		intradosso impalcato: soletta		7	0,95		5,50	36,58		
		cordoli laterali		2	1,20		5,50	13,20		
			Mq					114,29	€ 45,18	€ 5.163,05
43	B.09.020.2	Passivazione dei ferri d'armatura presenti, Eseguita mediante applicazione di malta cementizia								
		per travi (sup. stimata 50%)			0,5		57,20	28,60		
		per traversi (sup. stimata 40%)			0,4		7,32	2,93		
		per intradosso soletta (sup stimata 60%)			0,6		36,58	21,95		
		cordoli laterali (sup. stimata 70%)			0,7		13,20	9,24		
			Mq					62,71	€ 4,34	€ 272,29
44	B.09.220.1.a + B.09.220.1.b	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 per strato. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 55 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 40 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 6 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) ≤ 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.								
		per travi (sup. stimata 50%)						28,60		
		per traversi (sup. stimata 40%)						2,93		
		per intradosso soletta (sup stimata 60%)						21,95		
		cordoli laterali (sup. stimata 70%)						9,24		
			Mq					62,71	€ 143,59	€ 9.004,36
45	B.09.400.2.1.a	Rinforzo strutturale a flessione delle travi di bordo in c.a. mediante l'utilizzo di sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali. Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa parazione del supporto con idrosabbiattura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA TESSUTO MIN. 300 GR/MQ F.p.o. di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti, che dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Temperatura di applicazione (min/max): da +10°C a +35°C; - Aderenza al CLS, dopo 7 gg di maturazione, UNI EN 1542: ≥3 MPa, rottura nel CLS; - Resistenza caratteristica a trazione diretta dopo 7 gg ≥ 20 MPa (ASTM D638); - Modulo elastico a trazione dopo 7 gg ≥ 1200 GPa (ASTM D638) con incollaggio dei sistemi attraverso l'uso di adesivo impregnante di resina epossidica. Il prezzo comprende inoltre: - stucco epossidico bicomponente; - adesivo epossidico bicomponente quale impregnante del tessuto con le seguenti caratteristiche prestazionali: - Adesione al cls a 7 gg ≥ 3,5 MPa - rottura del cls (UNI EN 1542); - Resistenza a trazione per flessione - secondo ASTM D790 - a 7 gg ≥ 50 MPa oppure secondo UNI EN ISO 178 - a 7 gg ≥ 40 MPa.								
		MODULO ELASTICO A TRAZIONE ≥ 230 MPa. Il sistema (tessuto + adesivo impregnante) dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza caratteristica a trazione Ftk ≥ 2500 MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione ≥ 230 GPa (ASTM D3039); - Spessore equivalente del tessuto secco ≥ 0,164 mm.								
		LARGHEZZA RINFORZI 300 mm. - 2 travi di bordo per L = 5,00 m.		2	0,30		5,00	3,00		
			Mq					3,00	€ 372,23	€ 1.116,69
46	B.09.400.2.1.a	Rinforzostrutturale a taglio di travi in c.a. con placcaggio ad "U" mediante l'utilizzo di sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali. Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa parazione del supporto con idrosabbiattura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA TESSUTO MIN. 300 GR/MQ F.p.o. di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti, che dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Temperatura di applicazione (min/max): da +10°C a +35°C; - Aderenza al CLS, dopo 7 gg di maturazione, UNI EN 1542: ≥3 MPa, rottura nel CLS; - Resistenza caratteristica a trazione diretta dopo 7 gg ≥ 20 MPa (ASTM D638); - Modulo elastico a trazione dopo 7 gg ≥ 1200 GPa (ASTM D638) con incollaggio dei sistemi attraverso l'uso di adesivo impregnante di resina epossidica. Il prezzo comprende inoltre: - stucco epossidico bicomponente; - adesivo epossidico bicomponente quale impregnante del tessuto con le seguenti caratteristiche prestazionali: - Adesione al cls a 7 gg ≥ 3,5 MPa - rottura del cls (UNI EN 1542); - Resistenza a trazione per flessione - secondo ASTM D790 - a 7 gg ≥ 50 MPa oppure secondo UNI EN ISO 178 - a 7 gg ≥ 40 MPa.								
		MODULO ELASTICO A TRAZIONE ≥ 230 MPa. Il sistema (tessuto + adesivo impregnante) dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza caratteristica a trazione Ftk ≥ 2500 MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione ≥ 230 GPa (ASTM D3039); - Spessore equivalente del tessuto secco ≥ 0,164 mm.								
		LARGHEZZA RINFORZI 300 mm - N. 3 rinforzi per ogni testata delle 2 travi di bordo		12	0,30		1,70	6,12		
			Mq					6,12	€ 372,23	€ 2.278,04
47	B.06.026	INTONACO LISCIO DI CEMENTO per eseguire il ripristino della planarità, eseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm.								
		per travi (sup. stimata 50%)			0,5		57,20	28,60		
		per traversi (sup. stimata 40%)			0,4		7,32	2,93		
		per intradosso soletta (sup stimata 60%)			0,6		36,58	21,95		

		cordoli laterali (sup. stimata 70%)			0,7		13,20	10,00		
			Mq					63,47	€ 13,00	€ 825,12
48	B.09.125.b	PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeno di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante);								
		3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acrilpoliuretanico all'acqua; spessore minimo > 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo > 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento U.E. n°.305/2011. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH < 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione > 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 giorni dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.								
		- FINITURA TRASPARENTE OPACA. Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Permeabilità vapor d'acqua Sd < 3 m (UNI EN 7783); - Permeabilità acqua liquida W ≤ 0,01 kg • m-2 • h-0,5 (UNI EN 1062-3); - Permeabilità alla CO2 Sd > 300 m (UNI EN 1062-6); - Aderenza al cls ≥ 0,8 MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica. Spessore: min > 70 micron. - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione ≥ 0,8 MPa.								
		intradosso impalcato: travi		8	1,30		5,50	57,20		
		intradosso impalcato: traversi		7	1,10		0,95	7,32		
		intradosso impalcato: soletta		7	0,95		5,50	36,58		
		cordoli laterali		2	1,20		7,50	18,00		
		varie a stima +10%						11,91		
			Mq					131,00	€ 37,06	€ 4.855,22
49	B.03.010	RISTRUTTURAZIONE DI MURATURE ESISTENTI, compreso il diserbamento e la soffiatura con acqua ed aria compressa, previa raschiatura e pulitura delle connessure e successiva stuccatura degli interstizi con malta cementizia dosata a kg 500 di cemento classe 325, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro perfettamente compiuto e rifinito, escluso l'onere dei ponteggi e delle impalcature.								
		spalle ponte H=300 cm		2		3,00	8,00	48,00		
		risvolti spalle ponte H=400 cm		4		4,00	3,00	48,00		
		varie a stima +10%						9,60		
			Mq					105,60	€ 36,74	€ 3.879,53
50	G.01.001.2.a	SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA, per sostituzione ed adeguamento alle nuove normative. Nello smontaggio della barriera, comunque costituita, è compreso ogni onere e magisteroocorrente, compreso inoltre l'onere di carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzino/deposito della Provincia, del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione.								
		bordo ponte		2			12,00	24,00		
			Ml.					24,00	€ 8,49	€ 203,74
51	G.02.003.d	BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 BORDO PONTE NASTRO E PALETTI - Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore,la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte								
				2			12,00	24,00		
			Ml.					24,00	€ 171,33	€ 4.111,85
		4 - PONTE SP. 6 - PK 3+790 - SALINE A VILLA INFERNO								
52	C.3	Oneri per accantieramento e formazione piani di lavoro e vie d'accesso sotto l'impalcato del ponte, necessari per l'esecuzione dei lavori								
			a corpo							€ 2.000,00
53	A.03.004.a	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE, comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicatre nella Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frntumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, quali le fondazioni o sottofondazioni, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall' amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale								
		- senza reimpiego di materiali								
					7,00	0,30	12,00	25,20		
			Mc					25,20	€ 5,60	€ 141,20

54	A.03.007.a	DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P. Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e/o precompresso, di impalcati di opere d'arte e di pile esistenti, per modifiche od allargamenti della sede stradale, per rifacimento di parti di strutture per creare ammorsamenti, per formazione di incavi per l'incastro di travi, per l'alloggiamento di particolari attrezzature, per variazioni della sezione dei cordoli di coronamento ecc. compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri- taglio del c.a. secondo sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; - la pulizia, sistemazione, risagomatura ed eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa l'esecuzione delle armature di sostegno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture.								
		- per porzioni di cubatura > 0,5 mc.								
		cordoli esistenti		2	0,50	0,50	10,00	5,00		
		soletta impalcato			7,00	0,30	10,00	21,00		
		varie a stima +10%						2,60		
			Mc					28,60	€ 234,26	€ 6.699,84
55	A.03.025.2.a	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. Compresa la eventuale spazzolatura manuale o meccanica o sabbiatura 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. Successivamente si provvederà ed effettuare la preparazione mediante irruvidimento superficiale con opportuni mezzi meccanici creando asperità di almeno 5 mm nelle zone non ammalorate sulle quali verranno applicate le fibre, provvedendo inoltre alla stondatura degli spigoli ottenendo un raggio di curvatura minimo di cm. 2. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, con aria compressa o idropulitrice, e alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie.								
		- per spessore medio fino 3 cm								
		spalle		2	0,60		8,00	9,60		
		testate pile intermedie		3	0,80		8,00	19,20		
			Mq					28,80	€ 45,18	€ 1.301,04
56	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.17.01	- COD CER 17 01 01 - CEMENTO (2400 KG/MC)						68,64		
			T					68,64	€ 32,32	€ 2.218,31
57	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.17.03	- COD CER 17 03 02 - CONGLOMERATO BITUMINOSO (2450 KG/MC)						61,74		
			T					61,74	€ 16,16	€ 997,66
58	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.16.01	- COD CER 16 01 17 - METALLI FERROSI (parapetto metallico ca. 100 kg/ml)		2	0,1		12,00	2,40		
			T					2,40	€ 177,75	€ 426,60
59	SL.1.036.c	NOLO A CALDO ESCAVATORE - HP 100 (75 KW) CON BRACCIO DEMOLITORE MECCANICO MARTELLONE								
		Opere minori varie , a stima								
			h					24	€ 85,22	€ 2.045,16
60	SL.1.001.m	NOLO A CALDO AUTOCARRO - CON CASSONE RIBALTABILE TRILATERALE PORTATA FINO A MC.15								
		Opere minori varie , a stima								
			h					24	€ 85,44	€ 2.050,46
61	B.09.020.2	Passivazione dei ferri d'armatura presenti, Eseguita mediante applicazione di malta cementizia								
		testate pile intermedie		3	0,80		8,00	19,20		
		spalle		2	0,60		8,00	9,60		
		varie a stima +20%						5,76		
			Mq					34,56	€ 4,34	€ 150,06
62	B.09.020.3.1	INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI - Per l'ancoraggio di nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere solo esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio. CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40 Con funzione strutturale, marcata CE, in conformità al Benestare Tecnico Europeo (ETA), per connessioni di barre ad aderenza migliorata.								
		armatue testa pile / 30 cm		6			27	162,00		
		armatue testa spalle / 30 cm		4			27	108,00		
			Cad					270,00	€ 12,48	€ 3.369,60
63	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 disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce.								
		testata n.3 pile intermedie (h=30 cm)		6		0,30	8,00	14,40		
		testata spalle (h=30 cm)		2		0,30	8,00	4,80		
		intradosso soletta		3		8,00	2,50	60,00		
		cordoli laterali (perim.=1,00 m.)		2		1,00	12,00	24,00		
			Mq					103,20	€ 28,85	€ 2.977,01
64	B.03.035.b	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI in C.A. o C.A.P. a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, 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 esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura								
		- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK>=35 N/mmq)								
		testata pile e spalle		5	0,60	0,10	8,00	2,40		
		soletta impalcato			8,00	0,30	12,00	28,80		
		cordoli laterali		2	0,50	0,50	12,00	6,00		
			Mc					37,20	€ 153,95	€ 5.726,79
65	B.05.030	ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA Acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera.								
		testata pile e spalle (110 kg/mc)			110		2,40	264,00		
		soletta impalcato (120 kg/mc)			120		28,80	3456,00		
		cordoli laterali (120 kg/mc)			120		6,00	720,00		
			kg					4440,00	€ 1,35	€ 6.002,88

66	B.06.085	MANTO IMPERMEABILIZZANTE Costituito da guaina in poliestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, più poliestere non tessuto a filo continuo con elevato contenuto in resine polipropileniche ed elastomeri il tutto costituente un compact di perfetta stabilità e compattezza che conferisce alla guaina notevole resistenza all'allungamento, all'invecchiamento, nonchè una perfetta impermeabilità della struttura, il tutto dello spessore di mm 4 calibrato e munito di marchio di qualità di 1^ scelta, posto in opera a losanghe, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la formazione di giunti, sovrapposizioni sfridi ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera.								
					7,00	12,00	84,00		
			Mq				84,00	€ 23,39	€ 1.964,51
67	D.01.017.a	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER)- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 25% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco CON BITUME TAL QUALE- la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO SPESSORE CM. 8 COMPATTATI								
				0,08	7,00	12,00	6,72		
		varie a stima +20%					1,34		
			Mc				8,06	€ 163,29	€ 1.316,79
68	D.01.043.a	MANO D'ATTACCO - fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,2 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante - IN EMULSIONE BITUMINOSA NON MODIFICATA.								
					7,00	12,00	84,00		
			Mq				84,00	€ 0,92	€ 77,53
69	D.01.021.a	STRATO DI USURA - fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura, provvisto di marchiatura CE, da 3 cm secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 % in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e LV >44 (PSV44). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco								
		- CON BITUME TAL QUALE - la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm - PER METRO CUBO COMPATTATO - SPESSORE CM. 3 COMPATTATI								
				0,03	7,00	12,00	2,52		
		varie a stima +20%					0,50		
			Mc				3,02	€ 179,22	€ 541,96
70	H.01.001.b	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15								
			3			15,00	45,00		
			Ml.				45,00	€ 0,62	€ 28,08
71	G.01.001.2.a	SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA, per sostituzione ed adeguamento alle nuove normative. Nello smontaggio della barriera, comunque costituita, è compreso ogni onere e magisterooccorrente, compreso inoltre l'onere di carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzino/deposito della Provincia, del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione.								
		demolizione parapetto in tubo di acciaio	2			12,00	24,00		
		parte di barriera di bordo ponte	2			15,00	30,00		
			Ml.				54,00	€ 8,49	€ 458,41
72	G.02.003.d	BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 BORDO PONTE NASTRO E PALETTI - Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore,la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte								
			2			15,00	30,00		
			Ml.				30,00	€ 171,33	€ 5.139,81
		5 - PONTE SP 6 PK 4+080 - SALINE A VILLA INFERNO							
73	C.3	Oneri per accantieramento e formazione piani di lavoro e vie d'accesso sotto l'impalcato del ponte, necessari per l'esecuzione dei lavori							
			a corpo						€ 2.000,00
74	A.03.004.a	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE, comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicatre nella Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frntumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, quali le fondazioni o sottofondazioni, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall' amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale								
		- senza reimpiego di materiali							
				7,00	0,30	10,00	21,00		

			Mc					21,00	€ 5,60	€ 117,66
75	A.03.007.a	DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e/o precompresso, di impalcati di opere d'arte e di pile esistenti, per modifiche od allargamenti della sede stradale, per rifacimento di parti di strutture per creare ammorsamenti, per formazione di incavi per l'incastro di travi, per l'alloggiamento di particolari attrezzature, per variazioni della sezione dei cordoli di coronamento ecc. compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri- taglio del c.a. secondo sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; - la pulizia, sistemazione, risagomatura ed eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa l'esecuzione delle armature di sostegno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture.								
		- per porzioni di cubatura > 0,5 mc.								
		cordoli esistenti		2	0,50	0,50	8,00	4,00		
		soletta impalcato			7,00	0,30	8,00	16,80		
		varie a stima + 10%						2,08		
			Mc					22,88	€ 234,26	€ 5.359,87
76	A.03.025.2.a	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. Compresa la eventuale spazzolatura manuale o meccanica o sabbiatura 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. Successivamente si provvederà ed effettuare la preparazione mediante irruvidimento superficiale con opportuni mezzi meccanici creando asperità di almeno 5 mm nelle zone non ammalorate sulle quali verranno applicate le fibre, provvedendo inoltre alla stondatura degli spigoli ottenendo un raggio di curvatura minimo di cm. 2. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, con aria compressa o idropulitrice, e alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie.								
		- per spessore medio fino 3 cm								
		spalle		2	0,60		8,00	9,60		
		testate pile intermedie		2	0,80		8,00	12,80		
			Mq					22,40	€ 45,18	€ 1.011,92
77	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.17.01	- COD CER 17 01 01 - CEMENTO (2400 KG/MC)						54,91		
			T					54,91	€ 32,32	€ 1.774,65
78	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.17.03	- COD CER 17 03 02 - CONGLOMERATO BITUMINOSO (2450 KG/MC)						51,45		
			T					51,45	€ 16,16	€ 831,38
79	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.16.01	- COD CER 16 01 17 - METALLI FERROSI (parapetto metallico ca. 100 kg/ml)		2	0,1		8,00	1,60		
			T					1,60	€ 177,75	€ 284,40
80	SL.1.036.c	NOLO A CALDO ESCAVATORE - HP 100 (75 KW) CON BRACCIO DEMOLITORE MECCANICO MARTELLONE								
		Opere minori varie , a stima								
			h					24	€ 85,22	€ 2.045,16
81	SL.1.001.m	NOLO A CALDO AUTOCARRO - CON CASSONE RIBALTABILE TRILATERALE PORTATA FINO A MC 15								
		Opere minori varie , a stima								
			h					24	€ 85,44	€ 2.050,46
82	B.09.020.2	Passivazione dei ferri d'armatura presenti, Eseguita mediante applicazione di malta cementizia								
		testate n.2 pile intermedie		2	0,80		8,00	12,80		
		spalle		2	0,60		8,00	9,60		
		varie a stima +20%						4,48		
			Mq					26,88	€ 4,34	€ 116,71
83	B.09.020.3.1	INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI - Per l'ancoraggio di nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere solo esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio. CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40 Con funzione strutturale, marcata CE, in conformità al Benestare Tecnico Europeo (ETA), per connessioni di barre ad aderenza migliorata.								
		armatue testa n.2 pile / 30 cm		4			27	108,00		
		armatue testa spalle / 30 cm		4			27	108,00		
			Cad					216,00	€ 12,48	€ 2.695,68
84	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 disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce.								
		testata n.2 pile intermedie (h=30 cm)		4		0,30	8,00	9,60		
		testata spalle (h=30 cm)		2		0,30	8,00	4,80		
		intradosso soletta		3		8,00	2,50	60,00		
		cordoli laterali (perim.=1,00 m.)		2		1,00	12,00	24,00		
			Mq					98,40	€ 28,85	€ 2.838,54
85	B.03.035.b	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI in C.A. o C.A.P. a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, 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 esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura								
		- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK>=35 N/mmq)								
		testata pile e spalle		4	0,60	0,10	8,00	1,92		
		soletta impalcato			8,00	0,30	12,00	28,80		
		cordoli laterali		2	0,50	0,50	12,00	6,00		
			Mc					36,72	€ 153,95	€ 5.652,90
86	B.05.030	ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA Acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera.								
		testata pile e spalle (110 kg/mc)			110		1,92	211,20		
		soletta impalcato (120 kg/mc)			120		28,80	3456,00		
		cordoli laterali (120 kg/mc)			120		6,00	720,00		
			kg					4387,20	€ 1,35	€ 5.931,49

87	B.06.085	MANTO IMPERMEABILIZZANTE Costituito da guaina in poliestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, più poliestere non tessuto a filo continuo con elevato contenuto in resine polipropileniche ed elastomeri il tutto costituente un compact di perfetta stabilità e compattezza che conferisce alla guaina notevole resistenza all'allungamento, all'invecchiamento, nonchè una perfetta impermeabilità della struttura, il tutto dello spessore di mm 4 calibrato e munito di marchio di qualità di 1^ scelta, posto in opera a losanghe, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la formazione di giunti, sovrapposizioni sfridi ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera.								
					7,00	10,00	70,00		
			Mq				70,00	€ 23,39	€ 1.637,09
88	D.01.017.a	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER)- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 25% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco CON BITUME TAL QUALE- la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO SPESSORE CM. 8 COMPATTATI								
				0,08	7,00	10,00	5,60		
		varie a stima +20%					1,12		
			Mc				6,72	€ 163,29	€ 1.097,33
89	D.01.043.a	MANO D'ATTACCO - fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,2 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante- IN EMULSIONE BITUMINOSA NON MODIFICATA.								
					7,00	10,00	70,00		
			Mq				70,00	€ 0,92	€ 64,61
90	D.01.021.a	STRATO DI USURA - fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura, provvisto di marchiatura CE, da 3 cm secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 % in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e LV >44 (PSV44). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco - CON BITUME TAL QUALE - la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm - PER METRO CUBO COMPATTATO - SPESSORE CM. 3 COMPATTATI								
				0,03	7,00	10,00	2,10		
		varie a stima +20%					0,42		
			Mc				2,52	€ 179,22	€ 451,63
91	H.01.001.b	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15								
				3		12,00	36,00		
			Ml.				36,00	€ 0,62	€ 22,46
92	G.01.001.2.a	SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA, per sostituzione ed adeguamento alle nuove normative. Nello smontaggio della barriera, comunque costituita, è compreso ogni onere e magisterooccorrente, compreso inoltre l'onere di carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzino/deposito della Provincia, del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione.								
		demolizione parapetto in tubo di acciaio		2			10,00	20,00		
		parte di barriera di bordo ponte		2			12,00	24,00		
			Ml.				44,00	€ 8,49	€ 373,52
93	G.02.003.d	BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 BORDO PONTE NASTRO E PALETTI - Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore,la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte								
				2		12,00	24,00		
			Ml.				24,00	€ 171,33	€ 4.111,85
		6 - PONTE SP 1 PK 6+345 - FIUME LAMONE A SANT'ALBERTO								
94	C.3	Oneri per accantieramento e formazione piani di lavoro e vie d'accesso sotto l'impalcato del ponte, necessari per l'esecuzione dei lavori								
			a corpo						€ 4.000,00
95	L.01.073.a	NOLO DI ATTREZZATURA MOBILE AUTOCARRATA TIPO BY-BRIDGE E/O SIMILARE								
		Per l'accesso all'intradosso di strutture di ponti e/o viadotti, atte ad effettuare ispezioni alle strutture portanti o per eseguire lavori manutentori sugli impalcati delle opere d'arte, compreso e compensato nel prezzo l'autista manovratore, consumo di carburante e di tutto quanto occorre per il funzionamento dell'attrezzatura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L. - PER I PRIMI 10 GG DI UTILIZZO ESCLUSO IL 1° GIORNO								

		durata totale nolo (stimata) : 30 gg								
			gg	10					€ 1.140,44	€ 11.404,36
96	L.01.073.b	DECREMENTO ALLA VOCE L.01.073.a PER UTILIZZO DALL' 11° AL 30° GIORNO (%)								
		decremento 20% (x 20 gg.)								
			%	20					€ 912,35	€ 18.246,98
97	A.03.025.2.a	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. Compresa la eventuale spazzolatura manuale o meccanica o sabbiatura 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. Successivamente si provvederà ed effettuare la preparazione mediante irruvidimento superficiale con opportuni mezzi meccanici creando asperità di almeno 5 mm nelle zone non ammalorate sulle quali verranno applicate le fibre, provvedendo inoltre alla stondatura degli spigoli ottenendo un raggio di curvatura minimo di cm. 2. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, con aria compressa o idropulitrice, e alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie.								
		- per spessore medio fino 3 cm								
		intradosso impalcato in corrispondenza delle n.4 selle Gerber - lato inferiore		4	1,20		10,00	48,00		
		intradosso impalcato in corrispondenza delle n.4 selle Gerber - lati verticali interni		8	1,20		10,00	96,00		
		intradosso impalcato in corrispondenza delle n.4 selle Gerber - lati verticali esterni		8	1,20		1,20	11,52		
		parte inferiore n.2 pile centrali (in alveo)		4		2,00	12,00	96,00		
			Mq					251,52	€ 45,18	€ 11.362,42
98	B.09.020.2	Passivazione dei ferri d'armatura presenti, Eseguita mediante applicazione di malta cementizia								
		intradosso impalcato in corrispondenza delle n.4 selle Gerber - lato inferiore		4	1,20		10,00	48,00		
		intradosso impalcato in corrispondenza delle n.4 selle Gerber - lati verticali interni		8	1,20		10,00	96,00		
		intradosso impalcato in corrispondenza delle n.4 selle Gerber - lati verticali esterni		8	1,20		1,20	11,52		
		parte inferiore n.2 pile centrali (in alveo)		4		2,00	12,00	96,00		
			Mq					251,52	€ 4,34	€ 1.092,10
99	B.09.220.1.a + B.09.220.1.b	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 per strato. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 55 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 40 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 6 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) ≤ 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.								
		suprficie stimata 70%			0,70			176,06		
			Mq					176,06	€ 143,59	€ 25.280,15
100	B.07.072.a	GIUNTO DI DILATAZIONE A TAMPONE TIPO POLIMERICO A CALDO Realizzazione o rifacimento di giunto a tampone viscoelastico su impalcati di viadotti, atti ad assorbire spostamenti trasversali e torsionali di +/- 25 mm, da eseguirsi secondo la procedura di seguito esposta: - taglio con idonea sega a disco della pavimentazione per tutta la lunghezza e larghezza necessaria; - demolizione del giunto esistente di qualsiasi tipo (neoprene armato, tampone, etc.), spinta a qualsiasi profondità, da eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrità della sottostante soletta, compreso ogni onere per il taglio e l'asportazione del materiale costituente il giunto, compresa l'asportazione della pavimentazione, la pulizia della superficie mediante lancia termica, il trasporto ed il conferimento a discarica di tutto il materiale di risulta; - verifica della funzionalità della soletta e dell'eventuale sottostante profilo metallico; - eventuale demolizione, spinta a qualsiasi profondità, della soletta in c.a. e rimozione dell'eventuale sottostante profilo metallico; - successivo eventuale ripristino, mediante fornitura e posa di tondini in acciaio, adeguatamente ancorati alle armature esistenti ed alla soletta e getto di malta di resina epossidica avente qualsiasi volume e spessore al fine di ricostruire la soletta; - rimozione, trasporto e conferimento a discarica di tutti i materiali provenienti dalle demolizioni; - pulizia completa delle pareti dello scavo che dovrà contenere il giunto; - alloggiamento di scossalina in guaina bituminosa, in un unico elemento per tutta la lunghezza del giunto, di spessore 3 mm e larghezza minima 500 mm, disposta ad nel varco tra le due testate e fissata con incollaggio di legante bituminoso gommato sull'estradosso delle solette; - installazione di lamierino di acciaio inox di spessore 2,5 mm e larghezza minima 400 mm sopra il varco tra le due testate, al fine evitare la fuoriuscita di aggregato durante la costruzione del giunto; - fornitura e posa in opera, a monte del giunto di dilatazione, di tubo di drenaggio in alluminio a sezione rettangolare, per la raccolta e la evacuazione delle acque a livello di soletta; - rivestimento delle pareti del cassonetto di alloggiamento del giunto con legante bituminoso gommato che dovrà rivestire anche le facce verticali dell'asfalto; - riempimento del giunto con materiale viscoelastico.								
		Il materiale viscoelastico sarà costituito da una combinazione di legante bituminoso gommato e di aggregato lapideo e dovrà essere realizzato sul luogo di installazione mediante un procedimento a caldo. Il legante, composto da una miscela di bitume e polimeri, dovrà avere caratteristiche corrispondenti alle Norme tecniche indicate nel Contratto. L'aggregato utilizzato per la realizzazione del giunto dovrà essere ottenuto esclusivamente da basalto o granito o gabbro e presentare le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche di Contratto. L'aggregato dovrà essere monogranulare, con dimensione compresa tra 15 e 20 mm. L'aggregato (eventualmente prebitumato) scaldato sarà posto nello scavo in strati tra i 20 mm e i 40 mm di spessore, secondo la profondità totale del giunto, ed ogni strato dovrà essere immediatamente ricoperto con il legante bituminoso gommato a caldo e lavorato con rastrello per rivestire la pietra, riempire gli interstizi e coprire esattamente lo strato. L'ultimo strato di riempimento verrà portato fino a 20-25 mm al di sotto del livello della pavimentazione stradale. Lo strato di copertura, che verrà realizzato subito dopo, sarà composto di aggregato e bitume in quantità pari al 75% di pietra e al 25% di bitume portati alla temperatura di 170° C e miscelati sul posto in una betoniera; verrà steso in modo tale da essere leggermente al di sopra del piano stradale. Quando la temperatura del composto scenderà fino a circa 60°C, sarà compattato con un rullo vibrante fino a raggiungere il livello della pavimentazione circostante. Per finire, sulla superficie del giunto potrà essere versato del legante bituminoso per riempire i vuoti esistenti nello strato superiore del giunto secondo le indicazioni della DL								
		LARGHEZZA mm. 500 e SPESSORE mm. 100 Pari a 50 dmc/ml.								
				6			7,50	45,00		
			Ml					45,00	€ 519,56	€ 23.380,11
101	I.02.110	FORMAZIONE E RIPRISTINO DI SCARICHI ESISTENTI Per il convogliamento delle acque di drenaggio e di superficie, su viadotti comprendente: - la foratura con corone diamantate della soletta ricostruita; - la svasatura dei fori con microdemolitori o frese; - la fornitura e la messa in opera di un elemento di raccordo inserito nella tubazione esistente costituito da un "imbuto" piatto di acciaio inox di spessore mm 2 e di diametro variabile da mm 300 al diametro del tubo esistente, accuratamente sigillato alla soletta con stucco epossidico, e sormontato senza soluzioni di continuità dallo strato protettivo della soletta stessa perimetrale; - la fornitura e posa in opera di "cipolle" parafiglia in filo di acciaio inox di diametro mm 2,50.								
			cad	8					€ 205,99	€ 1.647,88

102	I.02.115.b	SCARICHI ACQUA PER IMPALCATI realizzati con tubazioni PVC ad alta durabilità di diametro variabile da cm.10 a cm.30 dati in opera, compreso l'attacco con il complessivo di invito e raccolta delle acque dell'impalcato. Lo scarico verrà eseguito a qualunque altezza e portato a qualunque quota, anche fino al terreno, ancorando le tubazioni alle murature con staffoni di acciaio inossidabile, completi di collari e bulloni pure di acciaio inox. Qualora la tubazione sua fatta terminare prima del terreno, si dovrà garantire che il flusso dell'acqua cadente si svolga in modo da non investire superfici del manufatto, anche in presenza di vento, e che la tubazione termini ad una quota inferiore di almeno m. 1,00 sotto il punto più basso dell'impalcato, con taglio a becco di flauto. Sono compresi: - tutti gli oneri di fornitura delle tubazioni e dei pezzi speciali occorrenti; - il loro accoppiamento a fusione, salvo quelli da eseguire con giunti di tenuta a freddo a mezzo di anelli di gomma stabilizzata; - gli ancoraggi alla struttura con staffe, collari e bulloni in acciaio inossidabile; - ogni altro onere e magistero necessario per eseguire lo scarico a qualunque altezza, sia in fase di costruzione dell'impalcato che a completamento avvenuto.								
		- diametro esterno 125 mm.		8			8,00	64,00		
			Ml					64,00	11,62 €	743,81 €
		7 - PONTE SP 118 PK 2+730								
103	C.3	Oneri per accantieramento e formazione piani di lavoro e vie d'accesso sotto l'impalcato del ponte, necessari per l'esecuzione dei lavori								
			a corpo							€ 2.000,00
104	F.01.013	Rimozione di sterpaglie ed arbusti radicate radicati in banchina o scarpata su pertinenze stradali o muri a secco , compreso ogni onere per il trasporto ed il completamento smaltimento, per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte								
					13,00		10,00	130,00		
			Mq					130,00	€ 1,69	€ 219,70
105	F.01.052.010.a	Ponteggio tubolare in acciaio per opere di difesa del suolo, esterno di facciata o interno, per altezze fino a 20 m, conforme alle norme di sicurezza vigenti, eventuale messa a terra, completo di piani di lavoro e protezione esterna con rete plasticata e mantovana, compresi montaggio e smontaggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Per i primi 30 gg. lavoratividi impiego o frazione. Il prezzo è a metro quadrato in proiezione verticale di facciata:								
		ponteggio laterale a valle e a monte		2		3,00	6,00	36,00		
		ponteggio sotto l'impalcato		2		3,00	7,00	42,00		
			Mq					78,00	€ 12,90	€ 1.006,20
106	A.03.025.2.a	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. Compresa la eventuale spazzolatura manuale o meccanica o sabbiatura 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. Successivamente si provvederà ed effettuare la preparazione mediante irruvidimento superficiale con opportuni mezzi meccanici creando asperità di almeno 5 mm nelle zone non ammalorate sulle quali verranno applicate le fibre, provvedendo inoltre alla stondatura degli spigoli ottenendo un raggio di curvatura minimo di cm. 2. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, con aria compressa o idropulitrice, e alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie.								
		- per spessore medio fino 3 cm								
		cordoli		2	1,00		6,00	12,00		
		intradosso impalcato: travi		5	1,30		3,50	22,75		
		intradosso impalcato: soletta		4	1,50		3,50	21,00		
			Mq					55,75	€ 45,18	€ 2.518,51
107	B.09.020.2	Passivazione dei ferri d'armatura presenti, Eseguita mediante applicazione di malta cementizia								
		cordoli (sup. stimata 100%)			1		12,00	12,00		
		per travi (sup. stimata 80%)			0,8		22,75	18,20		
		per intradosso soletta (sup stimata 60%)			0,6		21,00	12,60		
			Mq					42,80	€ 4,34	€ 185,84
108	B.09.220.1.a + B.09.220.1.b	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 per strato. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 55 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 40 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 6 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) ≤ 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.								
		cordoli (sup. stimata 100%)						12,00		
		per travi (sup. stimata 80%)						18,20		
		per intradosso soletta (sup stimata 60%)						12,60		
			Mq					42,80	€ 143,59	€ 6.145,44
109	B.09.400.2.1.a	Rinforzo strutturale a flessione delle travi di bordo in c.a. mediante l'utilizzo di sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali. Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa parazione del supporto con idrosabbiattura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA TESSUTO MIN. 300 GR/MQ F.p.o. di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti, che dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Temperatura di applicazione (min/max): da +10°C a +35°C; - Aderenza al CLS, dopo 7 gg di maturazione, UNI EN 1542: ≥3 MPa, rottura nel CLS; - Resistenza caratteristica a trazione diretta dopo 7 gg ≥ 20 MPa (ASTM D638); - Modulo elastico a trazione dopo 7 gg ≥ 1200 GPa (ASTM D638) con incollaggio dei sistemi attraverso l'uso di adesivo impregnante di resina epossidica. Il prezzo comprende inoltre: - stucco epossidico bicomponente; - adesivo epossidico bicomponente quale impregnante del tessuto con le seguenti caratteristiche prestazionali: - Adesione al cls a 7 gg ≥ 3,5 MPa - rottura del cls (UNI EN 1542); - Resistenza a trazione per flessione - secondo ASTM D790 - a 7 gg ≥ 50 MPa oppure secondo UNI EN ISO 178 - a 7 gg ≥ 40 MPa.								
		MODULO ELASTICO A TRAZIONE ≥ 230 MPa. Il sistema (tessuto + adesivo impregnante) dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza caratteristica a trazione Ftk ≥ 2500 MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione ≥ 230 GPa (ASTM D3039); - Spessore equivalente del tessuto secco ≥ 0,164 mm.								
		LARGHEZZA RINFORZI 300 mm. - N.5 travi per L = 2,50 m.		5	0,30		2,50	3,75		
			Mq					3,75	€ 372,23	€ 1.395,86

110	B.09.400.2.1.a	Rinforzostrutturale a taglio di travi in c.a. con placcaggio ad “U” mediante l'utilizzo di sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali. Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa parazione del supporto con idrosabbiattura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA TESSUTO MIN. 300 GR/MQ F.p.o. di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti, che dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Temperatura di applicazione (min/max): da +10°C a +35°C; - Aderenza al CLS, dopo 7 gg di maturazione, UNI EN 1542: ≥3 MPa, rottura nel CLS; - Resistenza caratteristica a trazione diretta dopo 7 gg ≥ 20 MPa (ASTM D638); - Modulo elastico a trazione dopo 7 gg ≥ 1200 GPa (ASTM D638) con incollaggio dei sistemi attraverso l'uso di adesivo impregnante di resina epossidica. Il prezzo comprende inoltre: - stucco epossidico bicomponente; - adesivo epossidico bicomponente quale impregnante del tessuto con le seguenti caratteristiche prestazionali: - Adesione al cls a 7 gg ≥ 3,5 MPa - rottura del cls (UNI EN 1542); - Resistenza a trazione per flessione - secondo ASTM D790 - a 7 gg ≥ 50 MPa oppure secondo UNI EN ISO 178 - a 7 gg ≥ 40 MPa.								
		MODULO ELASTICO A TRAZIONE ≥ 230 MPa. Il sistema (tessuto + adesivo impregnante) dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza caratteristica a trazione Ftk ≥ 2500 MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione ≥ 230 GPa (ASTM D3039); - Spessore equivalente del tessuto secco ≥ 0,164 mm.								
		LARGHEZZA RINFORZI 300 mm - N. 2 rinforzi per ogni testata delle 2 travi di bordo		8	0,30		1,70	4,08		
			Mq					4,08	€ 372,23	€ 1.518,69
111	B.06.026	INTONACO LISCIO DI CEMENTO per eseguire il ripristino della planarità, eseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm.								
		per travi						22,75		
		per intradosso soletta						21,00		
		per cordoli						12,00		
			Mq					55,75	€ 13,00	€ 724,75
112	B.09.125.b	PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeno di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l’applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante);								
		3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acrilpoliuretanico all’acqua; spessore minimo > 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo > 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento U.E. n°.305/2011. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH < 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione > 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 giorni dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d’arte e secondo le disposizioni della D.L.								
		- FINITURA TRASPARENTE OPACA. Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Permeabilità vapor d'acqua Sd < 3 m (UNI EN 7783); - Permeabilità acqua liquida W ≤ 0,01 kg • m-2 • h-0,5 (UNI EN 1062-3); - Permeabilità alla CO2 Sd > 300 m (UNI EN 1062-6); - Aderenza al cls ≥ 0,8 MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica. Spessore: min > 70 micron. - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione ≥ 0,8 MPa.								
		intradosso impalcato: travi		5	1,30		3,50	22,75		
		intradosso impalcato: soletta		4	1,50		3,50	21,00		
		cordoli laterali		2		1,20	4,50	10,80		
		varie a stima +20%						10,91		
			Mq					65,46	€ 37,06	€ 2.426,14
113	B.03.010	RISTRUTTURAZIONE DI MURATURE ESISTENTI, compreso il diserbamento e la soffiatura con acqua ed aria compressa, previa raschiatura e pulitura delle connessure e successiva stuccatura degli interstizi con malta cementizia dosata a kg 500 di cemento classe 325, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro perfettamente compiuto e rifinito, escluso l'onere dei ponteggi e delle impalcature.								
		spalle ponte H=250 cm		2		2,50	8,00	40,00		
		risvolti spalle ponte H=300 cm		4		3,00	4,00	48,00		
		varie a stima +10%						8,80		
			Mq					96,80	€ 36,74	€ 3.556,24
114	B.03.020.a	RIPRESA E STILATURA DEI GIUNTI DELLE MURATURE IN PIETRAME, con malta cementizia dosata a q.li 5,00 di cemento tipo 425 previa raschiatura e pulitura delle connessure sino a 2,00 mt. di altezza dal piano viabile o di campagna. - er restauro CUCI-SCUCI compresa fornitura del pietrame occorrente								
		N.2 spigoli spalle ponte H=250 cm		2		2,50	3,00	15,00		
			Mq					15,00	€ 60,13	€ 901,88
115	G.01.001.2.a	SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA, per sostituzione ed adeguamento alle nuove normative. Nello smontaggio della barriera, comunque costituita, è compreso ogni onere e magisterooccorrente, compreso inoltre l'onere di carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzino/deposito della Provincia, del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione.								
		barriera di bordo ponte		2			6,00	12,00		
			Ml					12,00	€ 8,49	€ 101,87

116	G.02.003.d	BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 BORDO PONTE NASTRO E PALETTI - Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore,la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte								
				2			6,00	12,00		
			Ml					12,00	€ 171,33	€ 2.055,92
		8 - PONTE SP 69 PK 1+705 - SCOLO TAGLIO CORELLI A FIUMAZZO								
117	C.3	Oneri per accantieramento e formazione piani di lavoro e vie d'accesso sotto l'impalcato del ponte, necessari per l'esecuzione dei lavori								
			a corpo							€ 2.000,00
118	A.03.004.a	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE, comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicatre nella Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frntumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, quali le fondazioni o sottofondazioni, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall' amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale								
		- senza reimpiego di materiali								
			Mc		6,00	0,40	12,00	28,80	€ 5,60	€ 161,37
119	A.03.007.a	DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P. Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e/o precompresso, di impalcati di opere d'arte e di pile esistenti, per modifiche od allargamenti della sede stradale, per rifacimento di parti di strutture per creare ammorsamenti, per formazione di incavi per l'incastro di travi, per l'alloggiamento di particolari attrezzature, per variazioni della sezione dei cordoli di coronamento ecc. compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri- taglio del c.a. secondo sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; - la pulizia, sistemazione, risagomatura ed eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa l'esecuzione delle armature di sostegno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture.								
		- per porzioni di cubatura > 0,5 mc.								
		soletta impalcato			6,00	0,40	11,00	26,40		
		varie a stima +10%						2,64		
			Mc					29,04	€ 234,26	€ 6.802,91
120	A.03.001	DEMOLIZIONE DI MURATURE ESCLUSO MURI A SECCO di qualsiasi genere, entro e fuori terra, esclusi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza e le strutture in c.a, compresi il carico e l'allontanamento del materiale; lo scarico su aree da procurare a cura e spese dell'impresa.								
		muretti laterali		2	0,50	1,00	11,00	11,00		
			Mc					11,00	€ 21,39	€ 235,24
121	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.17.01	- COD CER 17 01 01 - CEMENTO (2400 KG/MC)						69,70		
	E.08.005.17.01	- COD CER 17 01 02 - MATTONI (1800 KG/MC)						19,80		
			T					69,70	€ 32,32	€ 2.252,44
122	E.08.005	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.								
	E.08.005.17.03	- COD CER 17 03 02 - CONGLOMERATO BITUMINOSO (2450 KG/MC)						70,56		
			T					70,56	€ 16,16	€ 1.140,18
123	SL.1.036.c	NOLO A CALDO ESCAVATORE - HP 100 (75 KW) CON BRACCIO DEMOLITORE MECCANICO MARTELLONE								
		Opere minori varie , a stima								
			h					24	€ 85,22	€ 2.045,16
124	SL.1.001.m	NOLO A CALDO AUTOCARRO - CON CASSONE RIBALTABILE TRILATERALE e PORTATA FINO A MC .15								
		Opere minori varie , a stima								
			h					24	€ 85,44	€ 2.050,46
125	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 disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce.								
		testata soletta sp.40 cm		2		0,40	7,00	5,60		
		intradosso soletta			6,00		11,00	66,00		
		cordoli laterali (perim.=1,00 m.)		2		1,00	11,00	22,00		
			Mq					93,60	€ 28,85	€ 2.700,08
126	B.03.035.b	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI in C.A. o C.A.P. a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, 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 esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura								
		- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK>=35 N/mmq)								
		soletta impalcato			6,00	0,40	11,00	26,40		
		cordoli laterali		2	0,50	0,50	11,00	5,50		
			Mc					31,90	€ 153,95	€ 4.910,88
127	B.05.030	ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA Acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera.								

		soletta impalcato (130 kg/mc)			130		26,40	3432,00		
		cordoli laterali (120 kg/mc)			120		5,50	660,00		
			Kg					4092,00	€ 1,35	€ 5.532,38
128	B.06.085	MANTO IMPERMEABILIZZANTE costituito da guaina in poliestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, più poliestere non tessuto a filo continuo con elevato contenuto in resine polipropileniche ed elastomeri il tutto costituente un compact di perfetta stabilità e compattezza che conferisce alla guaina notevole resistenza all'allungamento, all'invecchiamento, nonchè una perfetta impermeabilità della struttura, il tutto dello spessore di mm 4 calibrato e munito di marchio di qualità di 1^ scelta, posto in opera a losanghe, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la formazione di giunti, sovrapposizioni sfridi ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera.								
						7,00	11,00	77,00		
			Mq					77,00	€ 23,39	€ 1.800,80
129	D.01.017.a	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER)- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 25% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco CON BITUME TAL QUALE- la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO SPESSORE CM. 8 COMPATTATI								
					0,08	6,00	12,00	5,76		
		varie a stima +20%						1,15		
			Mc					6,91	€ 163,29	€ 1.128,68
130	D.01.043.a	MANO D'ATTACCO - fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,2 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante- IN EMULSIONE BITUMINOSA NON MODIFICATA.								
								77,00		
			Mq					77,00	€ 0,92	€ 71,07
131	D.01.021.a	STRATO DI USURA - fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura, provvisto di marchiatura CE, da 3 cm secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 % in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e LV >44 (PSV44). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco - CON BITUME TAL QUALE - la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm - PER METRO CUBO COMPATTATO - SPESSORE CM. 3 COMPATTATI								
					0,03	6,00	12,00	2,16		
		varie a stima +20%						0,43		
			Mc					2,59	€ 179,22	€ 464,53
132	H.01.001.b	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/08 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto - PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15								
				2			15,00	30,00		
			Ml					30,00	€ 0,62	€ 18,72
133	G.02.003.d	BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 BORDO PONTE NASTRO E PALETTI. Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore,la/le classi d'appartenenza, secondo il DM. 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM. 233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte								
				2			12,00	24,00		
			Ml					24,00	€ 171,33	€ 4.111,85
		9 - PONTE SP 89 PK 1+140								
134	C.3	Oneri per accantieramento e formazione piani di lavoro e vie d'accesso sotto l'impalcato del ponte, necessari per l'esecuzione dei lavori								
			a corpo							€ 2.000,00
135	F.01.013	Rimozione di sterpaglie ed arbusti radicate radicati in banchina o scarpata su pertinenze stradali o muri a secco , compreso ogni onere per il trasporto ed il completamento smaltimento, per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte								
					14,00		12,00	168,00		
			Mq					168,00	€ 1,69	€ 283,92
136	F.01.052.010.a	Ponteggio tubolare in acciaio per opere di difesa del suolo, esterno di facciata o interno, per altezze fino a 20 m, conforme alle norme di sicurezza vigenti, eventuale messa a terra, completo di piani di lavoro e protezione esterna con rete plasticata e mantovana, compresi montaggio e smontaggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Per i primi 30 gg. lavoratividi impiego o frazione. Il prezzo è a metro quadrato in proiezione verticale di facciata:								
		ponteggio laterale a valle e a monte		2		4,00	7,00	56,00		

		ponteggio sotto l'impalcato		2		2,50	6,50	32,50		
			Mq					88,50	€ 12,90	€ 1.141,65
137	A.03.025.2.a	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. Compresa la eventuale spazzolatura manuale o meccanica o sabbiatura 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. Successivamente si provvederà ed effettuare la preparazione mediante irruvidimento superficiale con opportuni mezzi meccanici creando asperità di almeno 5 mm nelle zone non ammalorate sulle quali verranno applicate le fibre, provvedendo inoltre alla stondatura degli spigoli ottenendo un raggio di curvatura minimo di cm. 2. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, con aria compressa o idropulitrice, e alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie.								
		- per spessore medio fino 3 cm								
		intradosso impalcato: travi (sv. 1,50 m)		4	1,50		6,00	36,00		
		intradosso impalcato: traversi (sv. 1,20 m)		3	1,20		1,60	5,76		
		intradosso impalcato: soletta		3	1,60		6,00	28,80		
			Mq					70,56	€ 45,18	€ 3.187,55
138	B.09.020.2	Passivazione dei ferri d'armatura presenti, Eseguita mediante applicazione di malta cementizia								
		per travi (sup. stimata 60%)			0,6		36,00	21,60		
		per traversi (sup. stimata 40%)			0,4		5,76	2,30		
		per intradosso soletta (sup stimata 80%)			0,8		28,80	23,04		
			Mq					46,94	€ 4,34	€ 203,83
139	B.09.220.1.a + B.09.220.1.b	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 per strato. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 55 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 40 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 6 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) ≤ 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.								
		- Spessore medio previsto cm. 3 (2+1)								
		per travi (sup. stimata 60%)						21,60		
		per traversi (sup. stimata 40%)						2,30		
		per intradosso soletta (sup stimata 80%)						23,04		
			Mq					46,94	€ 143,59	€ 6.740,45
140	B.09.400.2.1.a	Rinforzo strutturale a flessione delle travi di bordo in c.a. mediante l'utilizzo di sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali. Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa parazione del supporto con idrosabbiattura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA TESSUTO MIN. 300 GR/MQ F.p.o. di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti, che dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Temperatura di applicazione (min/max): da +10°C a +35°C; - Aderenza al CLS, dopo 7 gg di maturazione, UNI EN 1542: ≥3 MPa, rottura nel CLS; - Resistenza caratteristica a trazione diretta dopo 7 gg ≥ 20 MPa (ASTM D638); - Modulo elastico a trazione dopo 7 gg ≥ 1200 GPa (ASTM D638) con incollaggio dei sistemi attraverso l'uso di adesivo impregnante di resina epossidica. Il prezzo comprende inoltre: - stucco epossidico bicomponente; - adesivo epossidico bicomponente quale impregnante del tessuto con le seguenti caratteristiche prestazionali: - Adesione al cls a 7 gg ≥ 3,5 MPa - rottura del cls (UNI EN 1542); - Resistenza a trazione per flessione - secondo ASTM D790 - a 7 gg ≥ 50 MPa oppure secondo UNI EN ISO 178 - a 7 gg ≥ 40 MPa.								
		MODULO ELASTICO A TRAZIONE ≥ 230 MPa. Il sistema (tessuto + adesivo impregnante) dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza caratteristica a trazione Ftk ≥ 2500 MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione ≥ 230 GPa (ASTM D3039); - Spessore equivalente del tessuto secco ≥ 0,164 mm.								
		LARGHEZZA RINFORZI 300 mm. - n.2 striscie x n.4 campi di soletta per L = 2,00 m.		8	0,30		2,00	4,80		
			Mq					4,80	€ 372,23	€ 1.786,70
141	B.06.026	INTONACO LISCIO DI CEMENTO per eseguire il ripristino della planarità, eseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm.								
		intradosso impalcato: travi		4	1,50		6,00	36,00		
		intradosso impalcato: traversi		3	1,20		1,60	5,76		
		intradosso impalcato: soletta		3	1,60		6,00	28,80		
		varie a stima (+10%)						7,06		
			Mq					77,62	€ 13,00	€ 1.009,01
142	B.09.125.b	PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeno di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante);								

		3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acrilpoliuretanico all'acqua; spessore minimo > 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo > 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento U.E. n°.305/2011. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH < 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione > 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 giorni dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.								
		- FINITURA TRASPARENTE OPACA. Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Permeabilità vapor d'acqua Sd < 3 m (UNI EN 7783); - Permeabilità acqua liquida W ≤ 0,01 kg • m-2 • h-0,5 (UNI EN 1062-3); - Permeabilità alla CO2 Sd > 300 m (UNI EN 1062-6); - Aderenza al cls ≥ 0,8 MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica. Spessore: min > 70 micron. - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione ≥ 0,8 MPa.								
		intradosso impalcato: travi	mq	4	1,50		6,00	36,00		
		intradosso impalcato: traversi	mq	3	1,20		1,60	5,76		
		intradosso impalcato: soletta	mq	3	1,60		6,00	28,80		
		cordoli laterali	mq	2		1,20	10,00	24,00		
		varie a stima (+10%)						9,46		
			Mq					104,02	€ 37,06	€ 3.855,15
143	B.03.010	RISTRUTTURAZIONE DI MURATURE ESISTENTI, compreso il diserbamento e la soffiatura con acqua ed aria compressa, previa raschiatura e pulitura delle connessure e successiva stuccatura degli interstizi con malta cementizia dosata a kg 500 di cemento classe 325, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro perfettamente compiuto e rifinito, escluso l'onere dei ponteggi e delle impalcature.								
		spalle ponte H=250 cm		2		2,50	6,50	32,50		
		risvolti spalle ponte H=400 cm		4		3,00	2,00	24,00		
		varie a stima (+20%)						11,30		
			Mq					67,80	€ 36,74	€ 2.490,84
144	G.01.001.2.a	SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA, per sostituzione ed adeguamento alle nuove normative. Nello smontaggio della barriera, comunque costituita, è compreso ogni onere e magisterooccorrente, compreso inoltre l'onere di carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzino/deposito della Provincia, del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione.								
		bordo ponte		2			12,00	24,00		
			Ml					24,00	€ 8,49	€ 203,74
145	G.02.003.d	BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 BORDO PONTE NASTRO E PALETTI - Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore,la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte								
				2			12,00	24,00		
			Ml					24,00	€ 171,33	€ 4.111,85
									TOTALE COMPLESSIVO	**€ 376.616,36**