



PROVINCIA DI AREZZO

Lavori di manutenzione straordinaria di ripristino del ponte sulla S.P.49
Sestinese, km. 2+730, località Calbuffa, Comune di Sestino
CIG 9880901972 CUP I77H21003210001



PROGETTO ESECUTIVO

Descrizione elaborato

Incidenza della monodopera

Data

Aprile 2026

Codice interno	Lotto/Tratto	Livello	Numero	Tipo	Ambito	Rev.
24102	LU	PE	10	R	ECO	02

Committente:
Provincia di Arezzo
Settore Viabilità e Lavori pubblici
Via L. Spallanzani, 23 - 52100 Arezzo
telefono +39 0575.3921
P.E.C. protocollo.provar@postacert.oscana.it
P.IVA 00850580515

Responsabile Unico di Progetto:
Arch. Giuseppina Bocchini

Progettazione:



Responsabili indagini geologiche e della relazione geologica:
Geol. Alessandro Bianchi - Geol. Simone Sartini

REV	DATA	MOTIVAZIONE	REDATTO	VERIFICATO	AUTORIZZATO	EMESSO
00	Ottobre 2025	Prima emissione	Ing. G. Lencioni	Ing. N. Giusti	Ing. F. Bernardini	Ing. M. Pierami
01	Aprile 2026	Seconda emissione	Ing. Iunior E. Ianniello	Ing. N. Giusti	Ing. A. Dami	Ing. M. Pierami
02	Aprile 2026	Terza emissione	Ing. A. Pardini	-	Ing. A. Dami	Ing. M. Pierami

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 arr.	Arrotondamenti Arrotondamenti SOMMANO a corpo	1,00	0,03	0,03	0,00	
2 DP.2023/1.0 01	Rimozione delle erbacce e vegetazione di qualsiasi tipo s ... i, senza l'impiego di attrezzi meccanici sulla superficie. Rimozione delle erbacce e vegetazione di qualsiasi tipo su superfici verticali ed orizzontali, compresa la rimozione del materiale, il trasporto a discarica e gli oneri di smaltimento. L'operazione sarà effettuata con metodi manuali, senza l'impiego di attrezzi meccanici sulla superficie. SOMMANO mq	166,52	4,52	752,67	576,16	76,549
3 DP.2023/1.0 02	Pulizia di superfici orizzontali e verticali mediante get ... rimozione delle efflorescenze presenti, di qualsiasi tipo. Pulizia di superfici orizzontali e verticali mediante getto di idropulitrice ad alta pressione, finalizzato alla rimozione delle efflorescenze presenti, di qualsiasi tipo. SOMMANO mq	54,15	5,21	282,12	167,87	59,501
4 DP.2023/1.0 03	Stuccatura di vecchie facciate o paramenti in pietra eseg ... le instabile per una superficie minima contigua di mq 2,00 Oneri necessari per effettuare la stuccatura delle facciate o paramenti in pietra eseguita con malta idraulica successivamente lisciata a ferro, previa la raschiatura e lavatura delle connettiture per l'eliminazione di eventuali residui di polvere, malta o qualsiasi altro materiale instabile. SOMMANO m ²	25,07	61,74	1'547,82	1'027,62	66,391
5 DP.2023/1.0 06	Oneri necessari per l'effettuazione di iniezioni armate n ... ssamente indicato per dare l'opera finita a regola d'arte. Oneri necessari per l'effettuazione di iniezioni armate nelle pareti. Nel prezzo è compresa: la preparazione della superficie, l'esecuzione dei fori, il posizionamento della barra di armatura, la pulizia dei fori, l'iniezione della miscela cementizia, la chiusura dei fori e la stuccatura finale. E' compreso quant'altro non espressamente indicato per dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO cad	72,45	26,31	1'906,16	907,07	47,586
6 DP.2023/1.0 08	Oneri necessari per realizzazione impianto di cantiere per effettuare segnaletica orizzontale Oneri necessari per realizzazione impianto di cantiere per effettuare segnaletica orizzontale SOMMANO cadauno	1,00	1'720,53	1'720,53	1'240,02	72,072
7 E.008.001.b	ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER - TEST DI CESSIONE ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (anche liquidi), compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione. Per il conferimento in discarica (D.M. 27/ 09/10) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186). Per rifiuti solidi. SOMMANO cad	4,00	253,00	1'012,00	0,00	
8	BARRIERE DI SICUREZZA - CLASSE H2 - BORDO					
	A R I P O R T A R E			7'221,33	3'918,74	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			7'221,33	3'918,74	
G.002.003.h	<p>LATERALE NASTRO E PALETTI IN CORTEN BARRIERE DI SICUREZZA - CLASSE H2 - BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI IN CORTEN Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, 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), di qualsiasi tipo, a nastro e paletti in acciaio corten, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 210 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 65 cm, per usi su strade esistenti; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400) o altezza massima muretto minore o uguale 100 cm; - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 50 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova. 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.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	78,00	194,84	15'197,52	902,73	5,940
9 G.002.003.i	<p>BARRIERE DI SICUREZZA - CLASSE H2 - BORDO PONTE NASTRO E PALETTI IN CORTEN BARRIERE DI SICUREZZA - CLASSE H2 - BORDO PONTE NASTRO E PALETTI IN CORTEN 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 corten, 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. 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</p>					
	A R I P O R T A R E			22'418,85	4'821,47	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			22'418,85	4'821,47	
10 G.006.030.00 2.0001.b	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. SOMMANO ml	48,00	335,35	16'096,80	886,93	5,510
	BARRIERE DI SICUREZZA TIPO ANAS - FORNITURA DI ELEMENTI DI BARRIERA TERMINALI SEMPLICI CLASSE H2 - MANINA DI AVVIO / FINE BARRIERE DI SICUREZZA TIPO ANAS - FORNITURA DI ELEMENTI DI BARRIERA BARRIERE DI SICUREZZA TIPO ANAS - FORNITURA DI ELEMENTI DI BARRIERA TERMINALI SEMPLICI CLASSE H2 CLASSE H2 - MANINA DI AVVIO / FINE SOMMANO cad	4,00	98,71	394,84	0,00	
11 TOS23/1_01. A04.011.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza f ... ero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	13,41	24,19	324,39	113,05	34,850
12 TOS23/1_01. B02.002.002	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri SOMMANO m²	38,72	35,73	1'383,47	746,79	53,980
13 TOS23/1_01. B03.001.015	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato s ... migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) SOMMANO kg	14'040,14	2,90	40'716,41	18'798,76	46,170
14 TOS23/1_01. B04.006.005	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di espos ... lasse di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S3 getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC3, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente con umidità moderata classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S3 SOMMANO m³	19,31	187,57	3'621,98	204,28	5,640
15 TOS23/1_01. D05.001.003	Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante ... essibilità a freddo -10°C, spessore mm 4, in doppio strato Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione di bitume e polimeri, armata con t.n.t. a filo continuo poliestere, posta a fiamma flessibilità a freddo -10°C, spessore mm 4, in doppio strato SOMMANO m²	108,50	28,66	3'109,61	661,10	21,260
16	Demolizione di muratura eseguita a qualsiasi piano, altez ...					
	A R I P O R T A R E			88'066,35	26'232,38	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			88'066,35	26'232,38	
TOS23/1_02. A03.001.001	idraulica, spessore minimo due teste, situata entro terra Demolizione di muratura eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna in pietra, mattoni pieni o mista, con malta idraulica, spessore minimo due teste, situata entro terra	3,87	210,25	813,67	609,19	74,870
17 TOS23/1_02. A03.002.002	Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a quals ... o non armato, qualsiasi tipo e sezione situata fuori terra Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano con ausilio di martello demolitore, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna conglomerato cementizio non armato, qualsiasi tipo e sezione situata fuori terra	5,69	404,09	2'299,27	1'706,52	74,220
18 TOS23/1_02. A07.001.003	Carico, traporto e scarico con mezzi meccanici su autocarro con portata mc 3,50 Carico, traporto e scarico con mezzi meccanici su autocarro con portata mc 3,50	36,07	33,22	1'198,24	678,81	56,650
19 TOS23/1_02. B10.004.001	Consolidamento di strutture murarie mediante chiusura di ... on mattoni simili (nuovi, di recupero, fatti a mano, ecc.) Consolidamento di strutture murarie mediante chiusura di breccie continue nelle murature esistenti con impiego di malta cementizia e mattoni pieni o scapoli di pietra da muratura; escluso riprese, regolarizzazioni e nuovi intonaci (misura minima di fatturazione mc 0,50) su strutture murarie in mattoni pieni eseguita con mattoni simili (nuovi, di recupero, fatti a mano, ecc.)	7,52	951,33	7'154,00	3'358,09	46,940
20 TOS23/1_04. E02.002.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso ... alto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compresso 6 cm Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compresso 6 cm	253,19	23,19	5'871,48	126,82	2,160
21 TOS23/1_04. E02.002.002	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso ... Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente	379,78	3,67	1'393,79	23,14	1,660
22 TOS23/1_04. E02.003.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vib ... n aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con					
	A R I P O R T A R E			106'796,80	32'734,95	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			106'796,80	32'734,95	
23 TOS23/1_04. E06.002.001	vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compreso 3 cm SOMMANO m ² Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbrica ... giunti; a un petto, dimensione 25x8x100 cm vibrocompressa Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a un petto, dimensione 25x8x100 cm vibrocompressa SOMMANO m	253,19 25,50	14,58 19,28	3'691,51 491,64	86,75 162,29	2,350 33,010
24 TOS23/1_04. E07.001.001	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffi ... n presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 12 Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 12 SOMMANO m	45,00	0,37	16,65	6,21	37,310
25 TOS23/1_05. A03.002.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bitu ... urata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm. Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm. SOMMANO m ² *cm	1'265,93	0,68	860,83	329,53	38,280
26 TOS23/1_05. A03.002.002	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bitu ... a a cm di spessore. per profondita' eccedente i primi 5 cm Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. per profondita' eccedente i primi 5 cm SOMMANO m ² *cm	1'772,30	0,59	1'045,66	401,74	38,420
27 TOS23/1_PR REC.P17.00 1.001	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche cemento (riferimento cod. CEER/EER 17 01 01) Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche cemento (riferimento cod. CEER/EER 17 01 01) SOMMANO Tn	14,23	22,44	319,32	0,00	
28 TOS23/1_PR REC.P17.00 3.102	Miscela bituminose, catrame di carbone e prodotti contene ... 03 02) - fresature di asfalti senza contenuto di catrame. Miscela bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame miscela bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01* (riferimento cod. CEER/EER 17 03 02) - fresature di asfalti senza contenuto di catrame. SOMMANO Tn	54,68	25,95	1'418,95	0,00	
29 TOS23/1_PR REC.P17.00	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione ... ento cod. CEER/EER 17 09 04) costituiti da materile inerte Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione rifiuti misti					
	A R I P O R T A R E			114'641,36	33'721,47	

