



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



COMUNE DI
CAMPI BISENZIO
Città Metropolitana
di Firenze

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 5: INCLUSIONE E COESIONE**

Componente 2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore
Investimento 2.2: Piani Urbani Integrati

COMUNE DI CAMPI BISENZIO
Città Metropolitana di Firenze

RIQUALIFICAZIONE PARCO E VILLA RUCELLAI PARTE SETTECENTESCA CON ANNESSI E MASTERPLAN DELLA CITTADELLA DELLA CULTURA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA "RAFFORZATA"

C.U.P. C87B22000130005

RUP:
Arch. Letizia Nieri

progetto architettonico e coordinamento:
Prof. Arch. Fabio Capanni
via del Romito, 2 - Firenze

progetto strutturale
coordinamento sicurezza in fase di progettazione
prestazioni energetiche-acustiche, VV. FF.:
GPA s.r.l. - via Leone X, 13 - Firenze
Ing. Giovanni Cardinale (responsabile)
Ing. Valentina Cardinale
Ing. Simone Tognaccini
Geom. Stefano Battagli

progetto impianti:
Ing. Andrea Giunti
via dei Glicini, 40 - Greve in Chianti (FI)

collaboratori:
Arch. Daniele Vanni
Giulia Viciani

consulente per restauro opere pittoriche e architettoniche:
Dott. Daniele Casavecchi Restauratore/Conservatore Beni Culturali

**ELENCO PREZZI UNITARI
OPERE STRUTTURALI**

Elaborato
P.EE.08

Aprile 2023

Rev_01

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Regione Toscana LLPP 2022-1 (SpCap 1)			
Nr. 1 TOS22/ 1_01.B02.00 2.001	Casseforme di legno, per opere di fondazione, plinti, travi rovesce euro (ventisette/96)	m ²	27,96
Nr. 2 TOS22/ 1_01.B03.00 1.005	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) euro (due/90)	kg	2,90
Nr. 3 TOS22/ 1_01.B03.00 4.101	Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio di qualsiasi tipo, incluso pezzi speciali (piastre, squadre, tiranti, ecc.), mano di antiruggine, muratura delle testate nelle apposite sedi e movimentazione del materiale in cantiere. Escluso la realizzazione delle sedi di alloggiamento travi di altezza fino a 240 mm euro (quattro/37)	kg	4,37
Nr. 4 TOS22/ 1_02.A03.00 4.001	Taglio a forza di pareti per formazione di varchi ed aperture in genere, eseguito a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, per vani di superficie non inferiore a mq 0,50 e fino a mq 3,50, compresi i puntellamenti relativi alle sole parti da demolire; esclusa la formazione di architravature e altri ripristini in muratura di pietrame o mista di qualsiasi spessore euro (trecentosettantauno/73)	m ³	371,73
Nr. 5 TOS22/ 1_02.A03.02 5.001	Rimozione di correnti in legno di qualsiasi lunghezza, compreso il disancoraggio dalle murature e dalla grossa orditura e l'accatastamento del materiale al piano di appoggio; esclusi interventi localizzati alla sola gronda ed il calo a terra del materiale per qualsiasi sezione euro (quattro/62)	m	4,62
Nr. 6 TOS22/ 1_02.A03.02 6.001	Rimozione di travi in legno (grossa orditura) poste a qualsiasi altezza, compreso ogni onere per il disancoraggio dalle murature o dalle capriate, smontaggio di eventuali puntelli o rinforzi ed eventuale sezionamento sul posto, con accatastamento del materiale al piano di appoggio; escluso il calo a terra del materiale per qualsiasi sezione e lunghezza euro (quattrocentoottantanove/32)	m ³	489,32
Nr. 7 TOS22/ 1_02.B04.00 1.002	Conglomerato cementizio per magroni o getti non armati o debolmente armati classe di resistenza caratteristica C12/15 euro (centonovantatre/58)	m ³	193,58
Nr. 8 TOS22/ 1_02.B04.00 2.003	Conglomerato cementizio per plinti, fondazioni continue o platee classe di resistenza caratteristica C25/30 euro (duecentosessantanove/81)	m ³	269,81
Nr. 9 TOS22/ 1_02.B04.00 5.003	Conglomerato cementizio per solette, parapetti, velette, gronde e simili di spessore inferiore a cm 12 classe di resistenza caratteristica C25/30 euro (trecentoottantanove/63)	m ³	389,63
Nr. 10 TOS22/ 1_02.B10.00 4.001	Consolidamento di strutture murarie mediante chiusura di brecce 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.) euro (ottocentonovantatre/91)	m ³	893,91
Nr. 11 TOS22/ 1_02.B10.00 5.001	Consolidamento di muratura con il metodo scuci e cucì, eseguito in muratura a malta cementizia, per tratti non contigui di lunghezza inferiore a m 0,50; compreso la demolizione della muratura interessata e del relativo intonaco, calo e scarrettamento dei materiali di risulta, ricostruzione delle strutture esistenti, il puntellamento delle strutture sovrastanti su ambedue le facciate della parete; escluso riprese, regolarizzazioni e nuovi intonaci di strutture murarie in mattoni pieni con mattoni pieni euro (millesettecentonovantauno/58)	m ³	1'791,58
Nr. 12 TOS22/ 1_02.B10.02 1.003	Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa, con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante: con foro D 14-16 profondita' 30 cm euro (sedici/70)	cad	16,70
Nr. 13 TOS22/ 1_02.B10.02 2.101	Elementi per cerchiature compreso taglio a misura, sfrido, forature, imbullonature e/o saldature, inserimento e bloccaggio nelle sedi di alloggiamento già predisposte e da valutare a parte, quota parte collegamento tra elementi contigui ed alla struttura preesistente oggetto dell'intervento; compreso il calo e sollevamento; escluso puntellamenti, protezioni, rinalzata delle strutture sovrastanti, demolizioni o smontaggi, ricostruzioni o riempimenti con getti in cls o con muratura, riprese di intonaco architrave in profilati di acciaio S235JR di qualsiasi tipo e sezione, compreso rinforzi, saldature, fazzoletti euro (sette/71)	kg	7,71
Nr. 14 TOS22/ 1_02.B10.02 2.102	Elementi per cerchiature compreso taglio a misura, sfrido, forature, imbullonature e/o saldature, inserimento e bloccaggio nelle sedi di alloggiamento già predisposte e da valutare a parte, quota parte collegamento tra elementi contigui ed alla struttura preesistente oggetto dell'intervento; compreso il calo e sollevamento; escluso puntellamenti, protezioni, rinalzata delle strutture sovrastanti, demolizioni o smontaggi, ricostruzioni o riempimenti con getti in cls o con muratura, riprese di intonaco Piedritti in profilati di acciaio S235JR di qualsiasi tipo e sezione euro (sette/93)	kg	7,93
Nr. 15 TOS22/ 1_02.B10.02 2.104	Elementi per cerchiature compreso taglio a misura, sfrido, forature, imbullonature e/o saldature, inserimento e bloccaggio nelle sedi di alloggiamento già predisposte e da valutare a parte, quota parte collegamento tra elementi contigui ed alla struttura preesistente oggetto dell'intervento; compreso il calo e sollevamento; escluso puntellamenti, protezioni, rinalzata delle strutture sovrastanti, demolizioni o smontaggi, ricostruzioni o riempimenti con getti in cls o con muratura, riprese di intonaco base in profilato o trafilato di acciaio S235JR di qualsiasi tipo e sezione 40x30 mm.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (dieci/03)	kg	10,03
Nr. 16 TOS22/ 1_02.C03.02 1.001	Rifacimento di manto di copertura con utilizzo di materiale precedentemente smontato e accantonato a terra, previa cernita e pulizia, compresa la muratura dei filari di gronda e di colmo con embrici e coppi euro (quarantadue/24)	m ²	42,24
Nr. 17 TOS22/ 1_04.A07.00 2.002	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici per il trasporto ad impianti di smaltimento euro (diciassette/34)	m ³	17,34
Nr. 18 TOS22/ 1_AT.N10.0 25.001	Puntelli, noleggio mensile metallici a croce h max m 4,00 euro (due/58)	cad	2,58
Nr. 19 TOS22/ 1_AT.N10.0 25.002	Puntelli, noleggio mensile in legname d'abete euro (trentadue/74)	m ³	32,74
Nr. 20 TOS22/ 1_PPRREC.P1 7.002.001	Legno, vetro e plastica legno (riferimento cod. CEER/EER 17 02 01) euro (centoquarantatre/36)	Tn	143,36
Regione Umbria OOPP agg luglio 2022 (SpCap 2)			
Nr. 21 04.03.0060.0 02	INTONACO ARMATO C.R.M. CON RETE IN FIBRA DI VETRO. Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere secondo la tecnica dell'intonaco armato CRM, Composite Reinforced Mortar, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA ai sensi del Regolamento UE n.305/2011, con applicazione di rete preformata e monolitica in G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), con barre costituite da fibre di vetro lunghe alcalino resistenti impregnate con resina termoindurente di tipo epossidico-vinilestere, resistenza a trazione caratteristica della singola barra $\geq 4,3$ kN, modulo elastico a trazione medio 25.000 N/mm ² , allungamento a rottura 1,8%, resistenza caratteristica a strappo del nodo $\geq 0,25$ kN e durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 attestante una resistenza residua $\geq 85\%$, riciclabile in conformità ai protocolli "CSI Recyclable Composites". Sono inoltre compresi: la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; l'esecuzione di perfori in numero di 4mq e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L" in G.F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm (compensati con art. 4.3.80.0), applicati alla parete con inserimento per almeno 2/3 dello spessore murario (per l'intervento su due lati, sovrapposizione tra gli stessi di almeno 10 cm) e solidarizzati tramite ancorante chimico vinilestere; rinforzi d'angolo in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), dimensione delle maglie conforme alla rete di rinforzo (compensati con art. 4.3.70.0); applicazione di intonaco strutturale di spessore di almeno 3-4 cm avente resistenza a compressione 8-15 MPa ≥ 8 MPa, modulo elastico 8000-12000 MPa, con finitura a frattazzo. Da conteggiare a parte la rimozione dell'intonaco esistente, E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva, applicazione per spessori della parete fino a 60 cm. Su un lato della parete: con maglia 66x66 mm, peso 420 gmq, n. 15 barre/metro/lato euro (centosei/95)	mq	106,95
Nr. 22 04.09.0030.0 01	PIANELLATO O TAVELLONATO SOTTOSTANTE AL MANTO DI COPERTURA. Pianellato o tavellonato sottostante al manto di copertura di tetto con orditura di legno, fornito e posto in opera, eseguito con parziale recupero di materiale riutilizzabile. E' compresa la fornitura di idonea malta per il fissaggio di pannelle o tavelloni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con pannelle. euro (quarantaquattro/74)	mq	44,74
Nr. 23 11.03.0020.0 02	PANNELLI TIPO SANDWICH PER COPERTURA. Pannelli tipo sandwich per copertura composti da due lamiere in acciaio zincato con procedimento SENDZIMIR e interposto poliuretano espanso, forniti e posti in opera. Sono compresi: il fissaggio con viti in acciaio cadmiato; i canali di gronda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le scossaline. Pannelli con spessore mm 50. euro (settantaquattro/10)	mq	74,10
Nr. 24 11.04.0030.C AM	STRUTTURA IN LEGNO MASSICCIO DI ABETE O DOUGLASIA. Fornitura e posa in opera di qualsiasi struttura realizzata con travi in legno massiccio di abete o douglasia a sezione costante. Il prodotto dovrà avere marcatura CE e la relativa dichiarazione di prestazione (DOP). Il legno massiccio e tutte le procedure di produzione saranno tali da garantire le classi di resistenza, l'emissione di formaldeide e la classe di durabilità previste. Il prodotto dovrà avere marchio per i prodotti da costruzione previsto dalla normativa vigente. E' compresa nel prezzo la lavorazione delle travi con centro di taglio a controllo numerico CNC e taglio con sega a mano. E' compresa l'esecuzione di strutture articolate e preassemblate come le capriate. La ditta esecutrice delle lavorazioni che non sia anche produttrice, dovrà essere accreditata presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio superiore dei lavori pubblici come centro di trasformazione di elementi strutturali in legno e essere in possesso dell'Attesto di qualificazione. Nel prezzo è compreso il trasporto in cantiere ma non il trattamento con prodotto impregnante che verrà compensato a parte. Sono compresi i giunti standard reperibili in commercio. Le travature principali non sono considerate a spigolo vivo e per sezioni fino cm 25x25. Legno massiccio di conifera. Classe di resistenza minima C24. C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). euro (milleottocentosessantatre/40)	mc	1'863,40
Nr. 25 11.04.0090.C	TAVOLATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Fornitura e posa in opera di impalcato costituito da tavolato grezzo della larghezza di circa 100-200 mm in segato non piallato di abete, posato sulla sottostante struttura mediante graffe, chiodi o viti poste ortogonalmente alla		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
AM	<p>stessa in corrispondenza di ogni incrocio. Il prodotto dovrà avere marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dal Regolamento vigente e classe di durabilità adeguata. Sono compresi gli oneri relativi al posizionamento al serraggio, al fissaggio con graffe o chiodi. Nel prezzo è compreso il trasporto in cantiere ma non il trattamento con prodotto impregnante che verrà compensato a parte. Tavolato dello spessore di 20 mm.. C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p> <p>euro (quindici/84)</p>	mq	15,84
Nr. 26 11.05.0020	<p>TRATTAMENTO IMPREGNANTE. Impregnante protettivo per legno posto all'interno e all'esterno in ambienti anche direttamente esposti alle intemperie, diluibile all'acqua, a finitura colorata trasparente e traspirante, a base di speciali dispersioni alchidiche/ acriliche e biocidi. Le sostanze attive utilizzate dovranno garantire il raggiungimento della protezione contro i funghi che provocano l'azzurramento, secondo EN, contro i funghi che provocano la marcescenza secondo EN 113 e la protezione preventiva contro l'attacco degli insetti secondo EN 46. Una mano applicata sulla superficie delle travi, applicazione a pennello, ad immersione e flow-coating. Finitura trasparente tonalità a scelta della D.L..</p> <p>euro (due/63)</p>	mq	2,63
Nr. 27 16.03.0050.0 02	<p>TRATTAMENTO INTUMESCENTE DI MANUFATTI IN LEGNO E/O DERIVATI QUALI CAPRIATE, TRAVI, PILASTRI ETC. Trattamento intumescente di manufatti in legno e/o derivati per incrementare la Classe di resistenza al fuoco R 30', R 60' o 90', strutture portanti quali: capriate, travi, pilastri etc. aventi dimensione massima di un lato o del diametro superiore a mm 200. Sono compresi: la preparazione della superficie con una mano di prodotto impregnante, fungicida e antitarlo da pagare a parte; la spolveratura del fondo; la posa in più mani della vernice monocomponente poliuretanica fino a raggiungere uno spessore sufficiente a garantire l'idonea protezione del manufatto; la fornitura del certificato originale del prodotto rilasciato dal Laboratorio Autorizzato dal Ministero dell'Interno e la relativa dichiarazione dell'installatore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il trattamento finito. Trattamento intumescente di manufatti in legno e/o derivati per raggiungere la Classe di resistenza al fuoco R 60'.</p> <p>euro (venticinque/52)</p>	mq	25,52
Regione Piemonte OOPP 2022-1 (SpCap 3)			
Nr. 28 TOS22/ 1_02.A03.03 3.001	<p>Smontaggio di serramenti interni o esterni, a qualsiasi piano, compreso il disancoraggio di staffe, arpioni e quanto altro bloccato nelle strutture murarie, il calo e tiro in alto ed accatastamento entro un raggio di m 50; escluso le riprese di murature o di intonaci. Si misura la superficie libera del vano risultante, compreso eventuale fasciambotte su muri di spessore fino a cm 26 per infissi in legno</p> <p>euro (venti/96)</p>	m ²	20,96
Nr. 29 TOS22/ 1_02.A03.06 0.001	<p>Puntellamenti eseguiti in legname e/o puntelli tubolari metallici compreso carico e scarico, montaggio e smontaggio, e pulitura finale; escluso il nolo dei materiali per vani di apertura, porte o finestre</p> <p>euro (ventisei/58)</p>	m ²	26,58
Nr. 30 TOS22/ 1_02.A03.06 0.007	<p>Puntellamenti eseguiti in legname e/o puntelli tubolari metallici compreso carico e scarico, montaggio e smontaggio, e pulitura finale; escluso il nolo dei materiali per solai in legno e laterizio</p> <p>euro (trentadue/55)</p>	m ²	32,55
DEI Recuper Rist Manut II semestre 2022 (SpCap 5)			
Nr. 31 A95052	<p>Consolidamento strutture murarie tramite iniezione di malta compatta, iperfluida a base di pura calce naturale NHL 3.5 in classe M15 (EN 998/2), reazione al fuoco classe A1 (EN 13501-1), resistenza allo sfilamento delle barre di acciaio = 3,5 MPa; compresa realizzazione fori e installazione ugelli, iniezione della malta iperfluida a caduta; chiusura dei fori, quando saturi, e dopo l'indurimento della malta iperfluida asportazione degli ugelli e sigillatura delle sedi; escluse l'eventuale spicconatura degli intonaci, l'eventuale bonifica di zone degradate e stilatura dei giunti, eventuali indagini pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori, valutato al mq di muratura di spessore 50 cm per 4 fori al mq con quantità di malta iniettata di circa 40 kg/mq</p> <p>euro (sessantatre/38)</p>	mq	63,38
Nr. 32 TOS22/ 1_03.A03.05 3.001	<p>Smontaggio di tetto con orditura in legno, scempiato in cotto e manto di copertura, compreso la rimozione di tegole e coppi, la smuratura di colmi e gronde, lo smontaggio del pianellato e dell'orditura, la cernita, la pulizia e l'accantonamento del materiale riutilizzabile costituito da piccola orditura</p> <p>euro (quaranta/44)</p> <p>Data, 17/04/2023</p>	m ²	40,44
Il Tecnico			
<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>			