



REGIONE
PIEMONTE



PROVINCIA DI
ALESSANDRIA



CITTA' DI
TORTONA



MA·DE

MUSEO ARCHEOLOGICO DERTONA



MINISTERO
DELLA
CULTURA



Fondazione
CRT

BANDO RESTAURI
CANTIERI DIFFUSI 2022

CUP: J35F21002900004

**PROGETTO
ESECUTIVO**

Elaborato

A.S. 0182 - 2022

**ALL.
PE.006**

Direzione scientifica

**Dott. Gian Battista
GARBARINO**

Funzionario archeologo SABAP-AL

Dott.ssa Paola COMBA

Conservatore Museo Archeologico
di Tortona

DATA: ottobre 2022

REV./AGG.: nov.2022/mar.2023

Città di Tortona

**PALAZZO GUIDOBONO:
PALAZZO DEI MUSEI**

MUSEO ARCHEOLOGICO

**INTERVENTI DI ALLESTIMENTO MUSEALE ED
ESPOSITIVO CON OPERE DI RESTAURO
CONSERVATIVO, EDILI ED IMPIANTISTICHE DEL
MUSEO ARCHEOLOGICO, IL TUTTO FINALIZZATO
ALLA SALVAGUARDIA E VALORIZZAZIONE DEL
PATRIMONIO TORTONESE**

**LOTTO FUNZIONALE
GIARDINO ARCHEOLOGICO**

**RESTAURO CONSERVATIVO E RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE CON
CONSERVAZIONE ALBERI ESISTENTI**



ELENCO PREZZI UNITARI

Progettista:

Arch. Roberto GABATELLI

Responsabile Settore Lavori Pubblici
Tel. 0039.0131.864412 - Fax. 0039.0131.864402
robertogabateLLI@comune.tortona.al.it

Coordinatore per la sicurezza in fase di
progettazione:

Ing. Laura LUCOTTI

Città di Tortona
Dirigente Settore Lavori Pubblici e C.U.C.
corso Alessandria, 62 - 15057 Tortona (AL)
Tel. 0039.0131.864435 - Fax. 0039.0131.864402
dirtec@comune.tortona.al.it - comune.tortona@pec.it

Responsabile del Procedimento

Ing. Laura LUCOTTI

Città di Tortona
Dirigente Settore Lavori Pubblici e C.U.C.
corso Alessandria, 62 - 15057 Tortona (AL)
Tel. 0039.0131.864435 - Fax. 0039.0131.864402
dirtec@comune.tortona.al.it - comune.tortona@pec.it

Assistente al R.U.P.

Arch. Roberto GABATELLI

Responsabile Settore Lavori Pubblici
Tel. 0039.0131.864412 - Fax. 0039.0131.864402
robertogabateLLI@comune.tortona.al.it

ELENCO PREZZI UNITARI

Note generali integrative ed illustrative dell'Elenco prezzi unitari

I prezzi sottosegnati, per la realizzazione, mediante esecuzioni e forniture, delle opere a corpo, sono stati elaborati con un'accurata indagine di mercato, analizzati sui dati forniti da interventi simili per i possibili parametri di riferimento e definiti sulla base di quanto indicato nei "Prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte", aggiornamento edizione 2023.

Nei prezzi sono compensate le spese per tutti i mezzi d'opera di qualsiasi tipo e per assicurazioni di ogni genere, tutte le forniture occorrenti, la lavorazione dei materiali ed il loro impiego secondo le specificazioni contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto, le spese generali, gli utili dell'impresa ed ogni altra imposta per legge a carico dell'appaltatore.

Sono inoltre compresi e computati tutti gli oneri dettagliatamente illustrati alla voce, "Oneri a carico dell'Appaltatore", dello "Schema di Contratto", le spese per opere provvisoriale e per avvicinamenti al luogo di carico, sollevamenti, discese, carichi, trasporti, scarichi e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per i lavori che dovessero richiedere prestazioni straordinarie notturne o festive di personale, non verrà corrisposto dalla Committenza alcun compenso o maggiorazione, restando ogni conseguente onere a carico dell'impresa.

Per tutto il materiale di risulta, non vi sarà alcun recupero; è sempre previsto e computato nei prezzi delle singole opere, anche se non indicato di volta in volta, il sollevamento, la discesa, l'avvicinamento manuale al luogo di carico, il carico, il trasporto a discarica senza limiti di distanza ed ogni mezzo d'opera ed onere o tassa per lo smaltimento.

Nel caso di materiale da conservare o riutilizzare, verrà conteggiato in economia, se richiesto, il solo lavoro di pulitura, mentre resta a carico dell'impresa l'accatastamento nell'ambito del cantiere ed il successivo trasporto nei depositi comunali o nel luogo che sarà indicato dalla stazione appaltante purché nell'ambito del territorio comunale.

Per tutti gli interventi di fornitura e posa in opera, anche se non indicato di volta in volta con la descrizione delle singole opere, è sempre previsto e computato il carico, scarico, sollevamento, discesa, trasporto, ogni onere e fornitura relativa al montaggio e alla posa in opera, ogni accessorio, particolare, certificazione, collaudo, e quant'altro possa servire per dare il lavoro completo in ogni sua parte, funzionante, finito a perfetta regola d'arte e con le certificazioni previste dalla normativa vigente.

Nei prezzi delle opere sono compresi e computati, oltre all'impianto di cantiere e tutto quanto previsto dalla normativa vigente, i costi relativi al trasporto, carico, scarico, montaggio, smontaggio e nolo per tutto il tempo necessario, di trabattelli, di piccoli ponti in legno e in ferro per opere temporanee o per sostegno delle strutture oggetto di intervento e la mano d'opera per il montaggio e lo smontaggio ed ogni mezzo d'opera, macchinario, tecnologia, gru, cestelli telescopici autotrasportati, ponti mobili, piattaforme aeree su autocarro o quanto altro per la realizzazione degli interventi in progetto a perfetta regola d'arte, considerando inoltre la particolare tipologia dell'intervento in oggetto, l'ambito in cui il medesimo si inserisce e il pregio storico, artistico, architettonico del manufatto e dei reperti archeologici presenti.

Nei prezzi delle opere è inoltre compreso e computato il montaggio e smontaggio di tutte le recinzioni fisse e mobili anche per interventi di breve durata o per scarico e carico reperti archeologici ed ogni onere, accessorio o quanto altro necessario per la realizzazione delle opere, finite a perfetta regola d'arte.

Per quanto riguarda i vari interventi e la posa in opera di materiali, anche in questo caso le modalità esecutive dovranno essere campionate, discusse, concordate con la D.L.

e autorizzate con approvazione scritta. E' pertanto evidente che le forniture ed esecuzioni non preventivamente esaminate ed accettate dalla D.L., non verranno contabilizzate e sarà richiesta l'immediata rimozione con addebito e valutazione dell'eventuale risarcimento danni.

Si evidenzia che, trattandosi di interventi con la presenza di reperti archeologici e in un giardino vincolato dalle competenti Soprintendenze, qualsiasi opera non realizzata a perfetta regola d'arte, potrebbe essere dichiarata di danneggiamento al patrimonio storico, artistico, architettonico, con tutte le conseguenze previste dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda gli interventi edili e di restauro conservativo, la realizzazione di rinzaffi, zoccolature, intonaci, stilature di giunti tra i mattoni e quanto altro, anche se non evidenziato di volta in volta, dovrà essere utilizzata solo ed esclusivamente pura calce idraulica naturale NHL 3,5, certificata sulla base della norma europea EN 459-1 e 3:2002, è quindi escluso qualsiasi uso di cemento.

Dovranno inoltre essere realizzate idonee campionature delle malte con uso di inerti sabbiosi di idonea granulometria e consistenza ed aspetto finale ad impatto visivo e tattile identico a quanto già esistente. La valutazione e successiva accettazione dei campioni potrà avvenire solo dopo la perfetta asciugatura delle malte.

Sulla base di quanto previsto dal Codice dei Contratti, D.Lgs. n° 50/2016, art. 68, comma 5, lett. b), in conformità alla Direttiva Europea art. 42, direttiva 2014/24/UE e come stabilito dall'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi, e forniture, al fine di meglio valutare la qualità di alcuni prodotti previsti e di conseguenza computati, in alcune forniture viene indicata la ditta di costruzione o produzione ed il modello. Ovviamente l'appaltatore può proporre e campionare un altro prodotto purché equivalente o simile per materiale, colore, disegno, dimensioni, tecnologie, prestazioni, requisiti funzionali, qualità e caratteristiche estetiche, a quello indicato.

I prezzi della mano d'opera applicati per le varie attività:

operaio comune (1° livello)
 $€ 23,56 + 25\% = € 29,45$

operaio qualificato (2° livello)
 $€ 26,26 + 25\% = € 32,83$

operaio specializzato (3° livello)
 $€ 28,33 + 25\% = € 35,41$

operaio di alta specializzazione (4° livello)
 $€ 29,85 + 25\% = € 37,31$

evidenziato che l'operaio di alta specializzazione viene assimilato al "Restauratore di Beni Culturali" e all' "Archeologo specializzato", sono quelli del contratto provinciale del lavoro (paga più oneri), in vigore al momento dell'elaborazione del progetto e maggiorati del 25 % per spese generali ed utili d'impresa (Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Direzione generale della tutela delle condizioni di lavoro e delle Relazioni industriali, D.D. Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, n. 23 in data 3 aprile 2017, Costo medio orario per i dipendenti delle imprese edili ed affini, Div. IV – Alessandria, Allegato A - Nota metodologica, anno 2023).

La movimentazione, il trasporto e il posizionamento dei reperti archeologici di qualsiasi tipologia, caratteristica e peso potrà essere realizzato solo ed esclusivamente da soggetto in possesso dei requisiti derivanti da interventi simili realizzati ed essere accreditati presso la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio e con la

presenza costante e continuativa di un “Restauratore di Beni Culturali” iscritto nell'elenco del MIC settore 1 “Materiali lapidei musivi e derivati” .

Il restauro dei reperti archeologici lapidei dovrà essere realizzato solo ed esclusivamente da soggetto avente la qualifica di “Restauratore di Beni Culturali” in possesso dei requisiti per il restauro dei “Materiali lapidei musivi e derivati” ed iscritto nell'apposito elenco del MIC settore 1 (Materiali lapidei musivi e derivati).

Per gli interventi di restauro la documentazione fotografica dovrà essere eseguita da un fotografo professionista concordato con la D.L. che dovrà esprimersi in merito agli standard qualitativi delle riprese in conformità delle indicazioni dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione. Questa dovrà documentare le varie fasi operative degli interventi e testimoniare lo stato di fatto del manufatto, le condizioni conservative, gli interventi precedenti e/o storici e gli aspetti tecnico esecutivi dell'intervento stesso. Le riprese fotografiche dovranno essere generali e particolari e preventivamente concordate con la D.L. e con le varie Soprintendenze competenti.

Riprese con macchina digitale: le riprese digitali dovranno avere una risoluzione minima 3060x2036 a 300 dpi.

Per ogni singolo intervento di restauro archeologico, al di fuori della tipologia e delle caratteristiche dell'intervento, sono previste:

- Stato di fatto prima dell'inizio del restauro: n. 5 riprese
- Durante le varie fasi di restauro: n. 6 riprese
- Fine intervento: n. 5 riprese

Tale documentazione, stampata nel formato cm. 15x21, dovrà essere consegnata ordinata e catalogata per ogni intervento in tre fascicoli corredati ognuno di supporto informatizzato (cd).

La documentazione fotografica con relativa relazione tecnica sull'intervento realizzato dovrà essere consegnata tassativamente prima della redazione del certificato di collaudo.

Si evidenzia che per la protezione finale superficiale dovrà essere utilizzato un prodotto reversibile, non soggetto a reticolazione, ingiallimento e privo dell'effetto visivo lucido. Prima di ogni operazione i prodotti e l'operazione in generale dovranno essere approvati dalla competente Soprintendenza.

Alla ditta appaltatrice si segnala l'alta valenza dell'intervento e l'esigenza di operare in un ambito di alto pregio storico-artistico-architettonico.

Nella valutazione dei prezzi e delle tempistiche di intervento l'impresa è pertanto invitata ad analizzare con la massima attenzione quanto richiesto e dovuto in considerazione anche delle varie casistiche di interventi da affrontare e tecnologie da fornire.

Nella valutazione dei prezzi e delle tempistiche di intervento, fissi ed inderogabili, l'impresa è pertanto invitata ad analizzare e valutare quanto richiesto e dovuto leggendo con la massima attenzione il computo metrico estimativo, l'analisi prezzi, la relazione generale ed il capitolato speciale d'appalto ed esaminando con la massima cura le tavole progettuali.

Effettuato il sopralluogo, visionate e analizzate attentamente le opere da realizzare e le varie tecnologie da fornire, preso atto dei documenti di gara, qualora esistessero dubbi o incertezze, l'Ente Appaltante e questa D.L., con il supporto del Coordinatore per la Sicurezza e del Conservatore del Museo Archeologico, sono a disposizione per fornire ogni precisazione possibile o quanto altro necessario, al fine di fornire ogni dato utile per una corretta valutazione dell'intervento oggetto di appalto, sia per quanto concerne i dettagli tecnici che per le valutazioni economiche, nella speranza di evitare così ogni possibile problematica nel corso dei lavori.

ALLEGATO A – Nota metodologica – edizione 2023

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI
Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. IV

COSTO MEDIO ORARIO PER I DIPENDENTI DELLE IMPRESE EDILI ED AFFINI

ALESSANDRIA	OPERAI		MAGGIO 2019	
	1° liv	2° liv.	3° liv.	4° liv.
A-Elementi retributivi orari				
Minimo	4,97	5,82	6,47	6,96
Ind. contigenza	2,96	2,99	3,00	3,01
E.D.R. - ex prot.23/7/1993	0,06	0,06	0,06	0,06
Elemento Variabile della Retribuzione(1)				
Indennità di settore ITS	1,16	1,35	1,50	1,61
TOTALE "A"	9,15	10,22	11,03	11,64
B-Oneri aggiuntivi				
Retribuzione 12 festività	0,57	0,64	0,69	0,72
Retribuzione 4 novembre	0,05	0,05	0,06	0,06
Riposi annui (4,95%)	0,48	0,54	0,58	0,61
Accantonamento Cassa Edile per GNF (18,50%)	1,80	2,01	2,17	2,29
Indennità di trasporto				
Retribuzione assemblee, diritto allo studio e formazione	0,18	0,20	0,22	0,23
Accantonamento Cassa Edile per malattia e infortunio e riposi annui	0,21	0,24	0,25	0,27
Fondo incentivo all'occupazione (0,10%)	0,01	0,01	0,01	0,01
TOTALE "B"	3,30	3,69	3,98	4,19
C-Oneri previd. e assist.				
Inps (34,28%) (15-50 dipendenti) (2)	4,27	4,77	5,15	5,43
Inail (11,00%) (3)	1,37	1,53	1,65	1,74
Contributi Cassa Edile (7,57%)	0,74	0,82	0,89	0,94
Maggiorazione contributiva Inps/Inail su contributi Cassa Edile e Fondo incentivo all'occupazione	0,05	0,06	0,06	0,06
TOTALE "C"	6,43	7,18	7,75	8,17
Indennità sostitutiva di mensa	0,35	0,35	0,35	0,35
Trattamento fine rapporto	0,94	1,04	1,12	1,18
Rivalutazione T.F.R (2,241840%)	0,04	0,04	0,06	0,06
Oneri vari: trasferte, prev. complementare, indennità di disagio 50%	3,25	3,63	3,92	4,14
Contributo contrattuale previdenza complementare	0,06	0,07	0,08	0,08
Fondo Sanitario (Sanedil)	0,04	0,04	0,04	0,04
COSTO MEDIO ORARIO(4)	23,56	26,26	28,33	29,85

(1) Voce quantificata pur avendo natura variabile (territoriale e/o aziendale); non incide sul calcolo degli altri elementi di costo ad eccezione degli oneri contributivi (INPS) ed assicurativi (INAIL).

(2) Aliquota variabile in base alla classe di occupazione dell'azienda

(3) Aliquota media nazionale del settore

(4) Ai contratti a tempo determinato indicati al comma 28 art.2 legge 92/2012 si applica il contributo addizionale pari al 1,4% della retribuzione

Ore annue teoriche	2.088
Ore annue mediamente non lavorate così suddivise:	
Ferie (4 settimane di calendario, escluse le festività)	160
Festività	96
Riposi annui mediante permessi individuali	88
Assemblee	10
Permessi sindacali	18
Diritto allo studio	5
Malattie ed infortuni, maternità	152
Formazione, permessi D.L.vo 626/94 e succ. mod.(2 giorni)	16
Totale ore non lavorate	545
Ore annue mediamente lavorate	1.543

1) Restauro conservativo e riqualificazione funzionale area Giardino archeologico

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
1	01.A20.C40.005	Pulizia di superfici particolarmente delicate, quali cotto, arenarie, intonaci, e/o di interesse artistico con sistema chimicamente neutro. Eseguita mediante l'eiezione a bassissima pressione (circa 0,5 atm) di una emulsione mista aria-acqua e finissimi inerti con apposita macchina pulitrice alimentata ad aria compressa, compreso tubi, raccordi, lancia al tungsteno, centrale di regolazione e apparecchiatura interfono per due operatori. L'intervento è previsto e computato per il muro di recinzione, pilastri compresi, parte interna ed esterna e delle due panchine del giardino archeologico. PULIZIA SUPERFICI PARTICOLARMENTE DELICATE	mq	44,33
2	01.A20.C05.005	Sabbatura semplice di pulizia su superfici metalliche grezze, di manufatti esterni, per la pulizia di superfici murali o metalliche grezze. L'intervento è previsto e computato per l'inferriata di recinzione, cancello compreso, sulla via Valenziano, fronte interno ed esterno. SABBIATURA SU SUPERFICI METALLICHE ESTERNE	mq	9,77
3	Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Costo orario dipendenti imprese edili	Recupero di muratura di pareti verticali, senza particolari lavorazioni e di semplice composizione, in mattoni con tessitura a correre, comprendente la rimozione di alcune parti deteriorate o manomesse, la chiusura a scuci-cuci di piccoli vani, vecchie tracce di impianti o passaggi con mattoni pieni di recupero, con malta idonea per l'incassamento in profondità e stilatura giunti in malta di calce opportunamente dosata nelle componenti degli inerti e nella colorazione per renderla simile a quella esistente, preparazione degli incastri per la continuità della tessitura per l'inserimento dei nuovi materiali. Scarificazione di alcuni giunti e rifacimento di fughe con rasatura a cazzuola, eseguito con malta premiscelata a base di calce idraulica naturale NHL conforme alla norma UNI EN 459. a) Operaio specializzato ore 12 x €/ora 35,41 = € 424,92 b) Operaio qualificato ore 12 x €/ora 32,83 = € 393,96 c) Materiali di consumo quali mattoni di recupero, calce, sabbia e varie a corpo € 150,00 ----- Totale € 968,88 RECUPERO MURATURA IN MATTONI A VISTA	a corpo	968,88
4	02.P90.U35.010	Trattamento idrorepellente, antipolvere e protettivo per manufatti in laterizio in genere, pietre, mattoni facciavista e calcestruzzo non strutturale, da effettuarsi con impiego di prodotto idoneo, che non formi pellicola e traspirante, da applicare su superfici nuove o rinnovate, in una ripresa, a pennello o a spruzzo con pompa a bassa pressione, esclusa l'eventuale pulitura e preparazione della superficie: con prodotto a base acqua. L'intervento è previsto e computato per il muro di recinzione e per le due panchine del giardino archeologico. TRATTAMENTO PROTETTIVO A BASE D'ACQUA	mq	7,21
5	02.P80.S50.020	Idrosabbatura con sabbia silicea di superfici, incluse tutte le protezioni, esclusi i ponteggi, per interventi minimi di m ² 150, misurati vuoto per pieno, dedotti i vuoti da non proteggere superiori ai m ² 4: su marmi, graniti e pietre dure.		

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
		L'intervento è previsto e computato per tutta la pavimentazione in ciottoli del giardino archeologico, cordoli in pietra compresi e basi rialzate reperti archeologici in granigliato. IDROSABBIATURA PAVIMENTAZIONE IN CIOTTOLI DI PIETRA DEL GIARDINO ARCHEOLOGICO	mq	20,20
6	00.NB0.TGG.001 AP001	Restauro conservativo pavimentazione in ciottoli di pietra mediante rimozione terra e materiali vari provenienti da colatura acque meteoriche, perfetta sigillatura quindi tra i ciottoli con riposizionamento di quelli fuori sede con inserimento di terra e sabbia esattamente come era in origine, leggero inaffiamento e battuto con mazzaranghe del peso di almeno kg. 15,00. Dopo la perfetta asciugatura, spazzolatura finale con aspirazione parti residue e pulizia generale. Ogni onere compreso. RESTAURO CONSERVATIVO PAVIMENTAZIONE IN CIOTTOLI DI PIETRA	mq	48,85
7	01.A02.B60.005	Spicconatura di intonaco di calce, gesso e simili, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti ad impianto di trattamento autorizzato. Per superfici di mq. 0,50 ed oltre. Ogni onere compreso. L'intervento è previsto e computato per il basamento dei due coperchi di sarcofago in pietra e per la parte basamentale del muro di facciata ove vi è l'ingresso/uscita dal locale 109. SPICCONATURA INTONACO DI CALCE	mq	7,27
8	29.P15.A05.025	Costo di conferimento a impianto di trattamento / smaltimento / discarica autorizzata.CER 17.01.07 miscugli Il volume di mc. 3,00 computato a fine lavori da portare all'impianto di trattamento ha un peso di t. 3,90 COSTO SMALTIMENTO	t	16,65
9	01.A10.A85.005	Trattamento di murature umide soggette a risalita capillare, costituito da una applicazione di soluzioni antisaline monocomponenti ad alta penetrazione, applicazione di intonaco aerato deumidificante composto da malte traspiranti specifiche impastate con sabbia e cemento, permeabile al vapore e a ridotto assorbimento d'acqua, applicato senza rinzaffo, compresa ogni opera accessoria ed eseguito a qualsiasi piano di fabbricato. Intonaco si spessore non inferiore a cm. 2 L'intervento è previsto e computato per il basamento dei due coperchi di sarcofago in pietra e per la parte basamentale del muro di facciata ove vi è l'ingresso/uscita dal locale 109. TRATTAMENTO MURATURE UMIDE	mq	42,64
10	01.A20.E48.005	Esecuzione di rivestimento murale costituito da legante minerale a base di grassello di calce a lunga stagionatura, terre naturali ed ossidi inorganici, additivi minerali, dato a pennello o rullo a due riprese intervallate diluite al 30% la prima e al 20% la seconda, ad una o più tinte su fondi già preparati, previa applicazione di una ripresa di primer di fondo, e successiva applicazione di una ripresa di protettivo silossanico, esclusa la preparazione del supporto e il rifacimento degli intonaci. Per interni ed esterni. RIVESTIMENTO MURALE	mq	16,94
11	01.A01.A55.010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreno sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm., anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm. eseguito con idonei mezzi meccanici esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature da conteggiare a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento. Ogni		

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
		onere compreso. SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA	mc	12,58
12	01.A01.B87.010	Riempimento degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico. Costipazione e regolarizzazione. Eseguito a mano. Ogni onere compreso. REINTERRO A MANO	mc	52,83
13	01.P26.A10.005	Trasporto di materie di scavo o di rifiuto agli scarichi compreso il carico con paleggio manuale. TRASPORTO DISCARICHE	mc	28,22
14	29.P15.A05.025	Costo di conferimento a impianto di trattamento / smaltimento / discarica autorizzata. CER 17.01.07 miscugli Il volume di mc. 80,00 da portare all'impianto di trattamento ha un peso di t. 144,00. COSTO SMALTIMENTO	t	16,65
15	01.A04.B12.020	Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 42,5 R, m ³ 0,4 di sabbia e m ³ 0,8 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali. Con betoniera. L'intervento è previsto e computato per la realizzazione delle tre piastre di appoggio dei reperti archeologici spessore cm. 20,00: n. 2 tratti di acquedotto di epoca romana e cuspidi in pietra. CALCESTRUZZO CONFEZIONATO IN CANTIERE CON BETONIERA	mc	130,64
16	01.A04.F75.020	Rete metallica elettrosaldada ad alta duttilità, ottenuta da acciai laminati a caldo, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario secondo i disposti della Legge 1086/71 e del D.M. 17/01/2018, tagliata a misura e posta in opera. Maglia cm. 15X15, diam. Filo mm. 6, peso kg/mq. 3,03. L'intervento è previsto e computato per la realizzazione della piastra di appoggio dei reperti archeologici: tratto di acquedotto di epoca romana e cuspidi in pietra. Sono previsti e computati due fogli di rete per ogni base. RETE METALLICA ELETTROSALDATA PER CEMENTO ARMATO	kg	1,50
17	00.NB0.TGG.006 AP006	Realizzazione, fornitura e posa in opera telai in ferro per basi di cemento armato con finitura ghiaietto effetto lavato, per tratto di acquedotto di epoca romana e cuspidi in pietra. TELAI IN FERRO PER BASI REPERTI ARCHEOLOGICI	a corpo	1.055,00
18	00.NB0.TGG.007 AP007	Fornitura e posa in opera di n. 41 parallelepipedi in serizzo in lastre dello spessore di cm. 5,00, dimensioni cm. 20 x cm. 10 x h. cm. 5 per sostegno tratto di acquedotto di epoca romana e cuspidi in pietra al fine di evitare il contatto diretto con la base in cemento. PARALLELEPIPEDI IN SERIZZO cm. 20 x 10 x h. cm. 5	a corpo	452,00
19	00.NB0.TGG.002 AP002	Totale pulizia del cavedio e fornitura e posa in opera di due lamiere spessore mm. 3 con bordo in profilato di ferro pieno largo piatto spessore mm. 20, h. mm. 50, peso kg/ml 7,85 per protezione e risanamento del cavedio. Dimensioni cm. 700 x cm. 150 e cm. 330 x cm. 150. Dopo la tinteggiatura di tutte le parti in metallo realizzazione sulle due lamiere di uno strato di ghiaietto consolidato impastandolo con colla. Nell'intervento è inoltre prevista e computata la chiusura dell'attuale porta apribile del grigliato e la realizzazione di una nuova porta apribile in asse con la seconda finestra del prospetto prospiciente il giardino archeologico. Dimensioni cm 120 x 150. Alle estremità di ognuna delle due piastre saranno ancorati due tubi in Geberit diam. cm. 9,00 di colore nero idonei a scaricare nel cavedio le acque meteoriche raccolte dalle piastre in ferro con ghiaietto. L'imbocco dei quattro tubi sarà protetto da una idonea		

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
		rete a maglia media. FORNITURA E POSA IN OPERA LAMIERE COPERTE DA GHIAIETTO CONSOLIDATO E OPERE ACCESSORIE	a corpo	2.300,00
20	00.NB0.TGG.003 AP003	Restauro della chiusura originaria del cancello di accesso al giardino archeologico con fornitura e posa in opera di un lucchetto corazzato rettangolare monoblocco in acciaio, dimensioni cm. 10,5 x 7 x 3 corredato di n. 3 chiavi. Marchio CISA, YALE o similare. RESTAURO CHIUSURA ORIGINARIA CANCELLO CON LUCCHETTO	a corpo	125,00
21	-	Rimozione cancello in ferro esistente nell'uscita dal locale 103 verso il giardino archeologico con ripristino intonaco. a) Operaio specializzato ore 3 x €/ora 35,41 = € 106,23 b) Operaio qualificato ore 3 x €/ora 32,83 = € 98,49 c) Materiali di consumo quali calce, sabbia e varie a corpo € 26,17 ----- Totale € 230,89 RIMOZIONE CANCELLO IN FERRO	a corpo	230,89
22	01.A20.F70.005	Verniciatura con smalto su coloritura esistente per superfici metalliche. Di manufatti esterni, ad una ripresa. L'intervento è previsto e computato per i due fronti dell'inferriata del muro di recinzione e dell'inferriata a protezione dell'intercapedine con relative piastre in ferro di nuova realizzazione. VERNICIATURA OPERE IN FERRO	mq	9,52
23	Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Costo orario dipendenti imprese edili	Rimozione delle due panchine esistenti con revisione sistema originario di ancoraggio a terra e perfetto riposizionamento dov'erano con la tecnologia e metodologia di origine. a) Operaio specializzato ore 6 x €/ora 35,41 = € 212,46 b) Operaio qualificato ore 6 x €/ora 32,83 = € 196,98 c) Materiali di consumo quali sabbia, cemento bianco e varie a corpo € 100,00 ----- Totale € 509,44 SISTEMAZIONE DELLE DUE PANCHINE ESISTENTI	a corpo	509,44
24	00.NB0.TGG.004 AP004	Fornitura e posa in opera dissuasori antipiccioni in acciaio inox posizionati nel tratto in diagonale del tubo pluviale in alto quasi a quota tetto per impedire la sosta dei piccioni ed il conseguente guano a quota terra. L'intervento è previsto e computato per tutti i n. 10 tubi pluviali esistenti nel giardino archeologico nella Via Valenziano, nella piazza Arzano, sulla via Mirabello. I dissuasori dovranno essere ancorati al tubo pluviale con collante e fascette autobloccanti in PVC di colore marrone. Ogni onere compreso comprensivo del nolo di autocarro dotato di braccio idraulico. Il nolo di autocarro dotato di braccio idraulico è previsto e computato anche per la potatura dei due aceri del giardino archeologico. FORNITURA E POSA IN OPERA DISSUASORI ANTIPICIONI	a corpo	1.229,00
25	-	Perfetta pulizia delle due caditoie di raccolta acque meteoriche con relative tubazioni di scarico presenti nel giardino archeologico. Pulizia manuale delle griglie in ghisa e dei due pozzetti in muratura di raccolta acque. Verifica e pulizia della tubazione di raccordo tra i due pozzetti e della tubazione di raccordo con la tubazione comunale.		

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
		a) Operaio specializzato ore 5 x €/ora 35,41 = € 177,05 b) Operaio qualificato ore 5 x €/ora 32,83 = € 164,15 ----- Totale € 341,20 PULIZIA CADITOIE RACCOLTA ACQUE METEORICHE	a corpo	341,20
26	-	Fornitura e posa in opera di un pannello didattico da localizzare nel giardino archeologico realizzato mediante vinile adesivo polimerico bianco lucido con laminazione polimerica su dibond da mm 4. Tipologia stampa Latex 1200 DPI in CMYK estesa, anti UV, ecologica, solvent free. Ogni fornitura, accessorio, onere, carico, scarico, sollevamento, discesa, montaggio, posizionamento, collaudo o quanto altro compreso per dare il lavoro completo in ogni sua parte e finito a regola d'arte. Dimensioni cm. 100 x h. cm. 120. FORNITURA E POSA IN OPERA PANNELLO DIDATTICO	mq	85,00
27	00.NB0.TGG.005 AP005	Realizzazione, fornitura e posa in opera struttura in metallo per esposizione pannello didattico realizzata mediante lavorazione di angolari metallici (ferro) a lati uguali e lati disuguali. Dimensioni cm. 103,60 x h. cm. 123,60. STRUTTURA IN METALLO PER PANNELLO DIDATTICO	a corpo	656,00
28	01.A28.C80.005	Provvista di targhe varie in marmo di m 0,55 x 0,28 x 0,02 con incisione e riempimento di piombo fuso del nome della via. L'altezza delle lettere indicanti il nome della via, dovrà essere di cm. 6, e quella dell'eventuale didascalia di cm. 5. In marmo bianco levigato. FORNITURA DI TARGA IN MARMO	n	109,60
29	01.A28.E00.005	Collocamento in opera di targa viaria in marmo, compreso il nolo dell'autocarro per il trasporto in loco delle attrezzature e dei materiali. Su parete, compresi i perni di ancoraggio e i fori a parete. POSA IN OPERA TARGA IN MARMO	n	48,59

2) Completamento impianto elettrico

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
1	06.P10.B03.005	Fornitura tubazione in PVC flessibile, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, serie pesante, autoestinguente, resistenza alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione 750N, resistenza all'urto 2J, normativa di riferimento: EN50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386. Tubo in PVC flessibile corrugato "senza alogeni" D. 16mm FORNITURA TUBAZIONE PVC FLESSIBILE DIAM. MM. 16	ml	0,40
2	01.P12.H20.030	Fornitura tubi metallici (verghe) della lunghezza di ml. 2,1. Tubazione 18 x 1,2 diam. interno mm. 15,6 , diam. Esterno mm. 18, peso kg/ml 0,56. UNI 7773. Ml. 9,00 x kg/ml 0,56 = Kg. 5,04 FORNITURA TUBI IN RAME DIAM. MM.18,00	kg	8,79
		F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari).		
3	06.A01.E01.005	F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 1 x 1,5	ml	1,04
4	06.A01.E01.010	F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 1 x 2,5	ml	1,34
		CAVI UNIPOLARI		
5	-	Fornitura materiali vari per realizzazione impianto elettrico di illuminazione quali fascette in PVC, nastro isolante, connettori, collari con tassello per fissaggio tubi in rame al muro, curve in rame e in PVC e materiali vari. MATERIALE VARIO PER REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI ILLUMINAZIONE	a corpo	75,00
6	-	Fornitura e posa in opera presa elettrica da esterno tipo WIDE basculante con mantenimento del grado di protezione (IP55) anche a presa inserita. Completa di scatola stagna da incasso tipo 503 IP67 e di ogni necessario accessorio o fornitura. Ogni onere compreso. SCATOLA STAGNA IP67 CON PRESA DA ESTERNO 4 BOX WIDE	n	46,00
7	06.A24.U01.205	Smontaggio di corpi illuminanti da interno civili ed industriali, pulizia coppe in plexiglass o policarbonato tramite lavaggio con acqua e detersivo e rimontaggio. P.O. di c.i. fino 2x58 W compreso smontaggio e pulizia. PULIZIA LANTERNE ESISTENTI NEL GIARDINO ARCHEOLOGICO	n	28,35
8	06.A25.A04.020	F.O. Fornitura in opera di plafoniere IP-65 per illuminazione di emergenza indirizzabili con: corpo in materiale plastico, schermo in materiale acrilico, accumulatori ermetici Ni-Cd ricaricabili incorporati. F.O. di plaf. emerg. IP-65 pl 24 W fluores. auton. 2 h. Al fine di evitare nuove tubazioni esterne ed ogni possibile traccia nelle murature l'alimentazione delle luci di emergenza dovrà essere realizzata solo ed esclusivamente facendo passare i cavi elettrici nelle tubazioni incassate che già alimentano le lanterne. F.O. PLAFONIERE DI EMERGENZA 22W IP65	n	144,32
9	00.NB0.TGG.008 AP008	Fornitura e posa in opera lanterna come quelle già esistenti della ditta NERI, modello 803 a led comprensiva di mensola cod. 4046.000 e trasporto in cantiere. FORNITURA LANTERNA LED DITTA NERI COMPLETA DI MENSOLA COME QUELLE GIA' ESISTENTI NEL GIARDINO ARCHEOLOGICO	n	1.893,00

3) Valorizzazione, restauro e riqualificazione funzionale aree verdi del giardino archeologico con conservazione dei due alberi esistenti

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
1	20.A27.I50.010	Potatura di formazione, risanamento o contenimento di piante poste in condizioni di minima difficoltà (Esemplificato abile con alberi ubicati all'interno di parchi o giardini), compresa la disinfezione con prodotti a largo spettro fungistatico su tagli di diametro superiore a cm. 5, l'allontanamento dei detriti e la pulizia del cantiere. Per piante di altezza tra metri 11 e metri 20. POTATURA ALBERI	n	110,26
2	-	Estirpazione di ceppaie molto erose e sfarinate senza polloni di piccoli alberi precedentemente abbattuti, compreso il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato. ESTIRPAZIONE DI CEPPAIE	n	45,00
3	01.P27.E40.010	Terra agraria prelevata da strati superficiali attivi, in tempera, di medio impasto, a struttura glomerulare, con scheletro in quantità non superiore al 5% e con pH 6-6.5. Contenente sostanza organica non inferiore al 2%. FORNITURA DI TERRA AGRARIA	mc	12,65
4	01.P27.G45.005	Lapillo vulcanico alveolare a cellule aperte per pacciamatura, substrati di coltivazione, colture in vaso, pH= 7, in granulometria variabile da mm 0.5 (sabbia) a mm 10-35 (ghiaia) secondo le indicazioni della D.L. Il lapillo verrà sparso nelle aree con le rose. FORNITURA DI LAPILLO VULCANICO	mc	40,80
5	01.A21.A20.020	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindatura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati. Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi a mano. SPANDIMENTO A MANO	mc	12,28
6	01.P27.A10.490	Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo del piantamento delle sottoelencate specie arboree. c=circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1.00 da terra h=altezza complessiva della pianta dal colletto v=pianta fornita in vaso z=pianta fornita in zolla ha=altezza da terra del palco di rami inferiore. Prunus Cerasifera pissardi cfr=20-25 ha=2.50 z FORNITURA PRUNUS PISSARDI	n	253,33
7	20.A27.A66.005	Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa fra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto in discarica del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, la collocazione di tre pali tutori in legno di conifera trattato in autoclave del diametro di cm 8, lunghezza di m 2 e altezza fuori terra di m 1,50 collegati con le relative smezzolette, tre legature al fusto con apposita fettuccia o legaccio in canapa, kg 50 di letame bovino maturo, kg. 0,200 di concime a lenta cessione, la formazione del tornello e sei bagnamenti di cui il primo al momento del piantamento. Buca di m 1,00x1,00x0,70 Si evidenzia che l'impresa è responsabile di eventuali fallanze per i primi tre anni dopo l'impianto. Le specie arboree non idonee dovranno essere sostituite e dal momento della nuova messa a dimora decorreranno nuovamente i tre anni di garanzia. MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREE	n	97,45

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
8	01.P27.A60.015	Fornitura, compreso lo scarico ed il trasporto sul luogo del piantamento, di rose tappezzanti copri suolo di colore bianco rosato porcellanato, con fiore di 30 petali, in vaso diametro cm 20, r. 3-4, varietà ASPIRIN ROSE, marchio registrato. FORNITURA ROSE ASPIRIN	n	13,62
9	20.A27.A68.005	Messa a dimora di arbusti (rose) comprendente lo scavo della buca, carico e trasporto in discarica del materiale di risulta, provvista e distribuzione di g 50 di concime a lenta cessione, Kg 10 di letame maturo nonché della terra vegetale necessaria, piantagione dei soggetti e due bagnamenti, di cui il primo al momento del piantamento, buca cm 30x30x30. Si evidenzia che l'impresa è responsabile di eventuali fallanze per i primi tre anni dopo l'impianto. Le specie arbustive non idonee dovranno essere sostituite e dal momento della nuova messa a dimora decorreranno nuovamente i tre anni di garanzia. MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBUSTIVE - ROSE	n	6,96
10	20.A27.A10.005	Formazione di prato, compresa la regolarizzazione del piano di semina con livellamento sminuzzamento e rastrellatura della terra, provvista delle sementi e semina, carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato degli eventuali materiali di risulta Con preparazione manuale del terreno FORMAZIONE DI PRATO	mq	2,20
11	00.NB0.TGG.009 AP009	Totale smantellamento attuale centralina dell'impianto di irrigazione con recupero tubazione di collegamento all'acquedotto comunale e tubazioni di collegamento a due irrigatori del Settore A e due irrigatori del Settore B, i primi in situazione di alimentazione. A questi tubi di irrigazione saranno collegati i nuovi tubi dispersori gocciolanti. Rimozione di tutti i 17 irrigatori a pioggia con sigillatura delle tubazioni non più in uso. Nell'intervento è previsto e computato tutto quanto necessario per rendere l'impianto perfettamente funzionale e funzionante e realizzato a perfetta regola d'arte: fornitura, posa in opera, collegamento e attivazione programmatore elettronico per impianti irrigazione, scavi di idonea profondità per interrimento tubazioni gocciolanti, rinterro degli scavi, fornitura e posa dei tubi gocciolanti con collegamento alle linee interrate già esistenti, ogni accessorio, fornitura, prestazione o quanto altro necessari al perfetto funzionamento dell'impianto. Consegna dei libretti d'uso dell'impianto con indicazioni da parte dell'installatore dei programmi di manutenzione e verifica necessari con relativi costi. Istruzione del soggetto designato dall'Amministrazione comunale sul funzionamento e gestione dell'impianto in particolare per gli stati estate/inverno. Collaudo dell'impianto con rilascio di idonea documentazione come da normativa vigente. IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AREE VERDI	a corpo	2.950,00

4) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
1	28.A20.C05.005	<p>Illuminazione mobile, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria.</p> <p>IMPIANTO SEGNALAZIONE LUMINOSA AREA CANTIERE</p>	n	8,73
2	28.A15.A10.005	<p>Impianto di terra per cantiere medio (25 kW)-apparecchi utilizzatori ipotizzati: fari per illuminazione, betoniera, montacarichi elettrico, sega circolare e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mm².</p> <p>Temporaneo per la durata del cantiere.</p> <p>COLLEGAMENTI A TERRA</p>	n	261,76
3	28.A20.H05.005	<p>Estintore portatile a polvere chimica da kg. 6, omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.</p> <p>ESTINTORI DA KG. 6</p>	n	13,96
4	28.A20.A05.010	<p>Cartellonistica di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. Dimensione media (fino a 50x50 cm).</p> <p>CARTELLONISTICA DI SEGNALAZIONE CM. 50X50</p>	n	11,03
5	28.A20.A05.015	<p>Cartellonistica di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. Dimensione grande (fino a 70x70 cm).</p> <p>CARTELLONISTICA DI SEGNALAZIONE CM. 70X70</p>	n	13,32
6	28.A20.F20.005	<p>Integrazione al contenuto della cassetta di Pronto Soccorso consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione). 1 dose standard di adrenalina.</p> <p>INTEGRAZIONE CASSETTA PRONTO SOCCORSO</p>	n	82,67
7	28.A20.F25.005	<p>Integrazione al contenuto della cassetta di Pronto Soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute.</p> <p>INTEGRAZIONE CASSETTA PRONTO SOCCORSO</p>	n	13,78
8	28.A20.F05.005	<p>Integrazione al contenuto della cassetta di Pronto Soccorso, mediante Trousse leva schegge. Sono compresi: il reintegro e la sterilizzazione dei diversi strumenti e dei presidi; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera.</p> <p>TROUSSE LEVA SCHEGGE</p>	n	26,63

Art. n.	Codice Regionale	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario Euro
9	-	Materiale vario cartaceo, fotocopie etc... MATERIALE VARIO	a corpo	45,37
10	Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali Costo orario dipendenti imprese edili operaio di alta specializzazione	Riunioni di coordinamento, verifica ed aggiornamento, relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. Sono previste n. 3 riunioni di due ore, con il preposto, il responsabile dei lavoratori per la sicurezza e il capocantiere. N 1 riunione x ore 1 x 3 soggetti = ore 3,00 RIUNIONI DI COORDINAMENTO	ore	37,31