



**CITTÀ
di BIELLA**

MEDAGLIA D'ORO AL VALORE MILITARE
MEDAGLIA D'ARGENTO AL MERITO CIVILE

**UFFICIO ARREDO
PARCHI E GIARDINI**

Progetto esecutivo



GIARDINI ZUMAGLINI
***recupero aree verdi e patrimonio
monumentale***

***Computo metrico estimativo
e quadro economico***

OTTOBRE 2018

PROGETTISTA
RUP
Collaboratore

Arch. Raffaella Penna
Arch. Graziano Patergnani
Geom. Antonio Pusceddu

n.o.	Rif. Elenco prezzi	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo elementare	Manodopera	Oneri sicurezza	IMPORTI PARZIALI			IMPORTO TOTALE
								A) Opere finite	B) Manodopera	C) Oneri sicurezza	
1	SPC	<p>Allestimento cantiere</p> <p>Oneri indotti dall'organizzazione del cantiere ai fini della sicurezza, compresi: nolo della cartellonistica di sicurezza, mano d'opera e mezzi d'opera per il controllo cantiere, per compartimentazioni delle aree di lavoro, oltre alle normali delimitazioni di cantiere, sistemazioni, spostamenti ed allestimenti delle recinzioni e delle chiusure per consentire lo svolgimento dei lavori in sicurezza, la baracca di cantiere, i servizi igienici e gli allacciamenti necessari, il ripristino dello stato dei luoghi e tutto ciò che è necessario su richiesta della D.L.; compresi: la fornitura e posa di tutti i materiali, le attività di coordinamento connesse con il D.Lgs. 81/08 e s.m. e i. (riunioni, vigilanza, coordinamento per l'attuazione delle misure generali di tutela), nonché tutto quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento in fase di progettazione</p> <p>OPERE DI PAVIMENTAZIONE E SISTEMAZIONE ESTERNA</p> <p>Scavo (con particolare attenzione alle radici delle piante)</p> <p>Scavo di materie di qualsiasi natura in ambito urbano, purché rimovibili senza l'uso continuo di mazze e scalpelli, per la formazione di cassonetti per marciapiedi, banchine o simili, compresa la compattazione e la regolarizzazione del fondo dello scavo, il carico del materiale scavato sul mezzo di trasporto e il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato.</p> <p>Con mezzo meccanico ed eventuale intervento manuale ove necessario, per una profondità media fino a cm 30</p> <p>area giochi</p> <p>Massetto/piantoni in cls per area giochi</p> <p>Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte.</p> <p>Eseguito con 200 kg/m³</p> <p>Area giochi</p> <p>Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa</p> <p>In strutture di fondazione</p> <p>Rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera</p> <p>In tondino da 4 a 12 mm di diametro</p> <p>Area giochi</p> <p>Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti</p> <p>In legname di qualunque forma, ma adatto per getti da lasciare grezzi in vista</p> <p>Camminamenti inghiaiaiti</p> <p>Scavo della pavimentazione inghiaiaita di cm 15/20 e formazione di nuova pavimentazione stabilizzata per piazzali e stradini interni a giardini e parchi, ottenuta mediante strato di misto granulare di cava o di fiume, dello spessore di cm 15 con sovrastante strato di misto granulare frantumato (stabilizzata) composto di ghiaia, ghiaietto e sabbia, con correzione del fuso granulometrico mediante miscelazione con almeno il 30% di materiale lapideo frantumato delle dimensioni di 10-15 mm, compresa l'idonea rullatura a strati separati, lo scavo e il trasporto dei materiali di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato compresi eventuali oneri</p> <p>Dello spessore finito di cm 15, con materiali forniti dalla ditta</p> <p>Pulizia cunette</p> <p>Pulizia cunette in ciottoli mediante rimozione di terra, muschio, fogliame, ghiaia etc compreso eventuale utilizzo di idrolavatrice alimentata elettricamente, compreso generatore, tubi, raccordi, ugelli, canne acqua, ecc tutto compreso in modo da dare, su giudizio della DL, il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p>OPERE IMPIANTISTICA</p> <p>Scavi e tubazioni</p> <p>Scavo a sezione obbligata, in vie/strade non asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m</p> <p>Tubazioni elettriche</p> <p>Tubazioni idriche</p> <p>Tubo in PVC flessibile corrugato esternamente e liscio internamente per passaggio cavi, per alimentazione elettrica di elettrovalvole per impianti di irrigazione, da interrare, con filo d'ferro interno, in rotoli</p> <p>Diametro esterno mm 100</p> <p>Tubazioni in polietilene PE nero ad alta densità PN 10 per condotte a pressione di acqua potabile (UNI 7611) in rotoli</p> <p>diametro esterno mm 50-spessore mm 4,6</p> <p>Discesa dei cavi nelle trincee di scavo compreso rinfilanco e cappa in calcestruzzo dosato a 250 kg/mc di cemento tipo 325 spessore radiale minimo 10 cm e tutto ciò che serve per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p>Pozzetti</p> <p>Fornitura e posa di pozzetti di derivazione (dim. interne 40x40 cm prof. cm 80) in calcestruzzo vibrocompresso, senza fondo, con relativi chiusini in ghisa sferoidale carrabili C250, compresi scavo, sottofondo di posa in cls dosato a 200 kg/mc di cemento tipo 325, innesto tubazioni, ripristino terreno, eventuali opere murarie per l'adattamento del chiusino, e tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Proiettori monumento, alberi monumentali e palco</p> <p>Fornitura e posa di nuovi corpi illuminanti a scelta dell'amministrazione fra le Ditte riconosciute leader sul mercato (Philips, Schreder, iGuzzini, etc.) dotati di una tecnologia a LED ad alta efficienza RGB, previo studio dell'illuminazione con calcoli illuminotecnici e progetto con foto-realistica garantendo un'anteprima fedele a quella che potrà essere la realtà e prove sul campo.</p> <p>n° 2 proiettori a LED RGB su palo per monumento (min50w)</p> <p>n° 4 proiettori a LED su palo per monumento (min30w)</p> <p>n° 9 proiettori a LED RGB per alberi monumentali (min 20w)</p> <p>Compreso le opere da elettricista, allacci, la fornitura dei cavi elettrici e loro dimensionamento, corrugati e canaline, trasformatori, scatole di cablaggio, cablaggi e tutto ciò che necessita per dare l'impianto perfettamente funzionante a regola d'arte</p>	A CORPO	1	€ 45.921,34	€ 21.450,86	€ 2.225,08	€ 45.921,34	€ 21.450,86	€ 2.225,08	€ 48.146,42
		<p>OPERE DA GIARDINIERE E FLOROVIVAISTA</p> <p>Potature e abbattimenti</p> <p>Potatura di formazione, risanamento o contenimento di piante poste in condizioni di minima difficoltà (esemplificabile 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</p> <p>Per piante di altezza inferiore a m 10</p> <p>Per piante di altezza tra m 11 e m 20</p> <p>Per piante di altezza da m 21 e m 30</p> <p>Per piante di altezza superiore a m 30</p> <p>Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di minima difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate all'interno di parchi o giardini), compresa l'estirpazione della ceppaia, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato o nei magazzini comunali</p> <p>Per piante di altezza inferiore a m 10</p> <p>Per piante di altezza superiore a m 30</p> <p>Nuove piantumazioni</p> <p>Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sull'uoogo del piantamento delle sottoleucate specierborore, 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</p> <p>Acer platanoides globosum cfr=20-25 ha=3-50 z</p> <p>Prunus pissardi p.p.nigra cfr=20-25 ha=2-50 z</p> <p>Prunus avium=ser=ubuhiri, cfr=20-25 ha=2-20 z</p> <p>Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sull'uoogo del piantamento delle sottoleucate conifere, con fitta ramificazione partente da terra e chioma compatta. cfr=circonferenza tronco in centimetri misurata a metri 1.00 da terra dc=diametro chioma espresso in metri=h-altezza complessiva della pianta</p> <p>Picea abies excelsa h=3-50-4.00 z</p>									
		TOTALE OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA			€ 45.921,34	€ 21.450,86	€ 2.225,08	€ 45.921,34	€ 21.450,86	€ 2.225,08	€ 48.146,42

n.o.	Rif. Elenco prezzi	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo elementare	Manodopera	Oneri sicurezza	IMPORTI PARZIALI			IMPORTO TOTALE
								A) Opere finite	B) Manodopera	C) Oneri sicurezza	
2	SPC	Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato 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 2,50 e altezza fuori terra di m 1,80, collegati con le relative smezzolet, 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 Bucca di m 1.00x1.00x0.70 Prato - Rigenerazione aiuole Fornitura e posa di tappeto pronto costituito da un mix di loietto perenne e poa pratense. Molto denso e fine (50% Lolium perenne e 50% poa pratensis). Compresa la preparazione manuale del terreno, l'apporto di terra vegetale e sabbia quanto basta per livellare il piano di posa e qualunque opera necessaria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Formazione di prato, compresa la regolarizzazione del piano di semina con Con preparazione manuale del terreno Compresa, inoltre, la fresatura alla profondità non inferiore ai cm 12 Recinzione in legno Formazione di recinzione rustica in legno di conifera, tornito e trattato con materiale impurescibile, completamente impregnato Con piantoni ad interassi di m 1,50 di altezza m 1,00-1,10 fuori terra e del diametro di cm 10-12. I pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo "croce di sant'Andrea" ed i giunti fissati con fascette metalliche zincate inchiodate VTA Indagine fitostatica per ricerca di sintomi di difetti interni delle piante (metodo v.t.a.), comprensiva della relazione tecnica stilata e sottoscritta dal tecnico esecutore dell'indagine, con rilievi eseguiti da terra e senza l'ausilio di piattaforma aerea Controllo visivo Integrata dall'impiego del martello elettronico Integrata anche dall'impiego del resistografo con localizzazione delle misurazioni e quantità delle stesse a discrezione del rilevatore Integrata infine dall'impiego del frattometro	A CORPO	1	€ 37.081,77	€ 20.080,07	€ 928,70	€ 37.081,77	€ 20.080,07	€ 928,70	€ 38.010,47
				TOTALE OPERE DA GIARDINIERE E FLOROVIVAISTA				€ 37.081,77	€ 20.080,07	€ 928,70	€ 38.010,47
		AREA GIOCO - ARREDO Rimozione vecchi arredi (montanti cestini, archi, etc) con relativi plinti in calcestruzzo, fresatura/rimozione di tutti i ceppi presenti nelle aiuole oggetto di intervento di rigenerazione compreso smaltimento alle pubbliche discariche compresi eventuali corrispettivi Verniciatura Lavatura con detersivo, revisione stuccatura, scartavetratura, coloritura di fondo sulle parti stuccate o scoperte, su superfici metalliche già precedentemente colorite Di manufatti esterni Sgrassatura di vecchie coloriture mediante detersivi Di manufatti in legno. Verniciatura su manufatti in legno con vernice protettiva stemperata con olio di lino A due riprese per esterni Sabbatura eseguita su manufatti esterni Tipo metallo bianco per la pulizia di strutture metalliche. Protezione di manufatti metallici e similari realizzata mediante trattamenti ripetuti a base di vernici intumescenti di tipo approvato e certificato per la classe REI 120, applicate a pennello od a spruzzo sul supporto preventivamente trattato con primer, compresa ogni opera accessoria A tre o più riprese distanziate nel tempo, in misura non inferiore a 2 kg/m² Spostamento panchine Spostamento panchine esistenti nell'ambito del giardino in altro luogo su indicazione della DL. Compreso movimentazione, carico e scarico, scavi, il rifacimento dei plinti, la ferramenta necessaria nonché delle opere da fabbro, lo smaltimento dei materiali di risulta alle pubbliche discariche compreso eventuali corrispettivi e tutto ciò che serve per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Rimozione giochi Rimozione e smontaggio giochi esistenti nell'area giochi e più precisamente tre altalene e palestrina. E' compreso il carico, trasporto e scarico dei giochi ai magazzini comunali ovvero alle pubbliche discariche compresi eventuali corrispettivi per quanto riguarda due altalene e la palestrina mentre per una altalena è prevista la ricollocazione presso area verde nel territorio di Biella ed è compreso lo scavo la formazione dei plinti in cls e del sottofondo in misto cementato per posa di pavimentazione di piastrelle antitrauma fornite dall'amministrazione; inoltre è compreso la rimozione dei basamenti in calcestruzzo dei montanti dei giochi, il riempimento delle buche, la sistemazione del terreno e successivo inghiottimento ove possibile e tutto ciò che serve su indicazione della DL per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Nuove attrezzature ludiche Fornitura e posa di nuove attrezzature ludiche come da elaborato grafico e specifiche tecniche, compreso lo scavo dei plinti per i montanti, il calcestruzzo, il posizionamento e il montaggio e tutto ciò che serve per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. E' escluso il sottofondo per la pavimentazione antitrauma conteggiato a parte. Certificazione Europea in materiale metallico, legno e pvc: i giochi dovranno essere omologati e conformi alla norma europea EN1176 e EN16630. Le attrezzature ludiche nuove sono di ispirazione tipo Proludic per le altalene e gioco di movimento e Sarba per la palestrina (o equivalente). Palestrina in acciaio per ginnastica a corpo libero con diverse tipologie di attività tipo Sarba Workout Sport Center 1 o equivalente. Gli elementi portanti devono essere n.8 pali in acciaio zincato a caldo Ø 76 mm sp.2, uniti a sbarre in acciaio zincato a caldo di Ø 42 mm sp.3, e ove necessario con inserti in laminato HPL di spessore 14 mm per facilitare l'esercizio ginnico. La passerella centrale che attraversa l'ottagono è anch'essa in acciaio zincato a caldo e composta da n.2 tubi Ø 50 sp.2 paralleli alla spalliera e n. 11 tubi interni Ø 42 mm sp.3. L'intera struttura è posata con interrimento di 70 cm n. 2 gioco di movimento tipo il rodeo della Proludic o equivalente con piattaforma girevole e oscillante (molle) con una barra di sostegno in acciaio inox. Tutta la ferramenta di fissaggio dev'essere in acciaio inox e protetti da capsule antivandalismo in poliammide Tre altalene in linea tipo Proludic o equivalente di cui: n.1 altalena a cesto e n.2 altalene con due seggiolini (2 seggiolini per bambini inf. 3 anni e n.2 seggiolini normali). La struttura è a 4 montanti in tubolari in acciaio galvanizzato di idonee dimensioni con saette, la trave orizzontale è in acciaio sistema di rotazione è in inox ed è montato su cuscinetti a sfera, le catene sono in acciaio galvanizzato a piccolo maglie rivestite in materiale plastico. Tutti elementi di fissaggio sono in acciaio inossidabile sono protetti da capsule antivandalismo in poliammide. Pavimentazione antitrauma per Palestrina in lastre cm 10 o colata sul posto per altezza di caduta HIC cm 240 Fornitura e posa di pavimentazione anti-shok costituita da lastre di dim. cm 50x50x10 oppure cm.100x100x10, realizzate in granuli di poliuretano e caucciù impastati tra loro in modo da ottenere una superficie uniforme di tipo a fibre longitudinali (non granulare) resistente all'usura, ammortizzante in caso di caduta ma nel contempo drenante grazie anche ad appositi canali di scolo che saranno predisposti nella parte inferiore. Il relativo fissaggio, a superfici precedentemente realizzate in calcestruzzo o asfalto, sarà garantito dall'impiego di apposito collante bicomponente per esterni, compreso nella fornitura. lastre cm 10 Pavimentazione antitrauma colata sul posto Realizzazione di pavimentazione antitrauma con disegno da concordare con DL con spessore variabile a seconda delle varie altezze di caduta (HIC) e su indicazione della direzione lavori. La pavimentazione dovrà rispondere alla normativa europea EN 1177 che indica i requisiti per i rivestimenti di superfici di aree da gioco ad assorbimento d'impatto. Altalene mq 61 Gioco di movimento mq 23+23									

4