



# *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***

### ***Relazione generale***

PROGETTISTA  
RUP

Collaboratore

Arch. Raffaella Penna  
Arch. Alberto Cecca

Geom. Antonio Pusceddu

Dicembre 2019

## Sommario

---

A) Relazione generale .....	1
A1) Premessa .....	1
A2) Riferimenti storici: Il GIARDINO "A.M. ZUMAGLINI" .....	2
A3) Esigenze da soddisfare e ragioni della scelta progettuale .....	15
A4) Descrizione dell'intervento .....	16
A5) Oneri gestionali .....	17
A6) Adempimenti al d.lgs. n.81/2008 .....	18
A7) Quadro economico .....	19
B) Relazione tecnica .....	20
C) Studio di prefattibilità ambientale .....	23
D) Cronoprogramma.....	24
E) Allegati.....	25

## A) Relazione generale

---

### A1) Premessa

Il Giardino Pubblico - che fu intitolato nel 1935 a Maurizio Zumaglini (1804-1865), botanico di fama internazionale -, inaugurato nel 1876 e completato nei primi decenni del secolo XX, oltre ad essere il primo Giardino Pubblico di Biella, con indubbe valenze storico-urbanistiche e botaniche, rappresenta il più importante centro di aggregazione e di incontro per tutti i Biellesi, maggiormente sottolineato dal legame con il centro urbano di Biella Piano attraverso la storica Via Italia e dalla connessione con il nucleo di espansione novecentesca a meridione.

Il presente progetto si configura come azione di restauro di alcune parti del giardino, teso alla preservazione ed alla valorizzazione del contesto storico, garantendone la fruibilità in sicurezza, a completamento di quanto avviato con analogo progetto nell'anno 2018.

## A2) Riferimenti storici: Il GIARDINO "A.M. ZUMAGLINI"

Il 28 novembre 1856, il Sindaco di Biella chiese alla Regia Intendenza della Città che fosse riconosciuta la pubblica utilità per l'esproprio dell'area davanti alla stazione ferroviaria, da poco inaugurata. La nuova stazione rappresentò un'operazione urbanistica di notevole importanza, perché segnò l'apertura di una delle prime linee ferroviarie piemontesi, la Biella-Santhià, e spostò su quest'area il fulcro della città.



Ci vollero però vent'anni per vedere la realizzazione del giardino, che, **inaugurato nel 1876** fu intitolato ad Antonio Maurizio Zumaglini, di Benna (1804-1865), che svolse l'attività di medico ma legò la sua fama ad una monumentale opera botanica "Flora Pedemontana".



Biella - Giardino Pubblico.



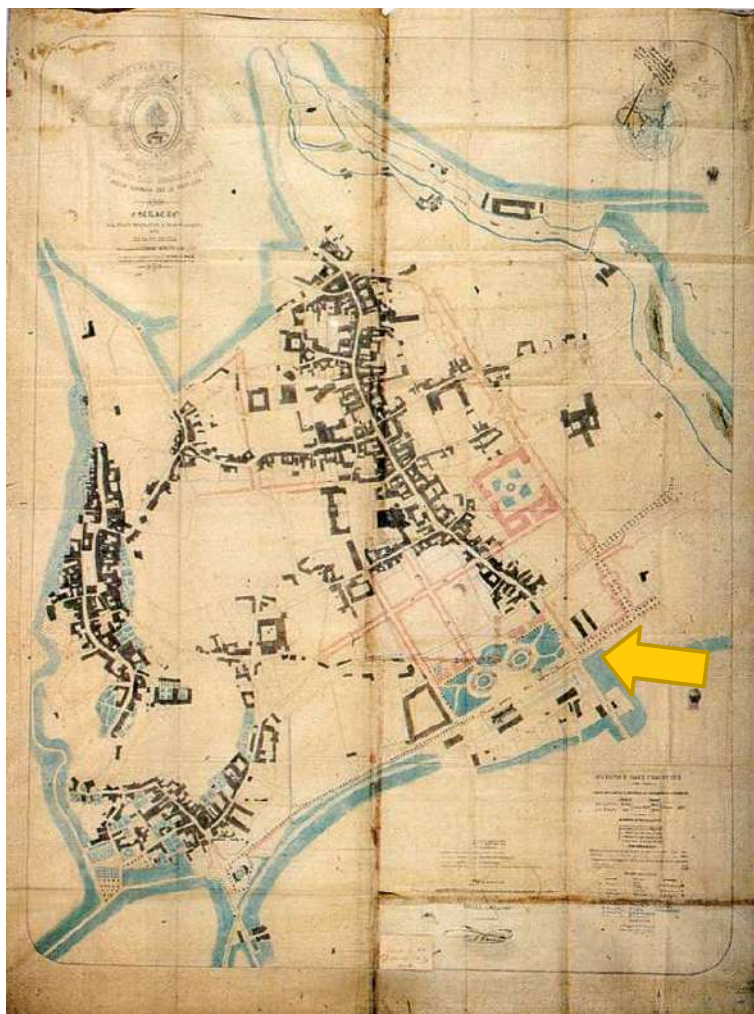
Pietro Beltramo, Pianta della città di Biella nell'anno 1800 Da: A. Roccavilla, *Biella cent'anni fa*, Biella 1900





Piano della Città di Biella nell'anno 1848.  
Compilato nel 1898 per cura del Civico Ufficio  
d'Arte, scala 1:2500 (copia).  
Da: Archivio dell'Ufficio Tecnico del Comune di  
Biella.

L'area era all'epoca coltivata con filari di viti, piante di noci ed orti; era la zona di passaggio tra la parte abitata e la campagna. Col nuovo ruolo assunto come porta di ingresso alla città, divenne necessario trasformarla in un'area di rappresentanza, per il "decoro della città" (come recitano le delibere comunali dell'epoca), rendendo più comodi gli accessi, costruendo "passeggiate ed ornati".



Piano dimostrativo dei lavori approvati dal Consiglio Comunale nella tornata del 13 novembre 1874.  
Redatto da Alfonso Danese, scala 1:1000 (originale).

Da: Archivio dell'Ufficio Tecnico del Comune di Biella.

Nato come giardino con unico scopo estetico, col tempo questa funzione si evolve verso un più interessante ed innovativo servizio di giardino pubblico.

Nel gennaio del 1872 fu affidato incarico ad Antonio Capello, direttore dei ducali giardini di Agliè, di progettare e calcolare i costi per la realizzazione di un giardino davanti alla stazione con annessa la Piazza d'Armi (che occupava la vasta area su cui oggi sorge il complesso edilizio compreso tra viale Matteotti, via Repubblica, via Bertodano). Questo progetto non vide mai la luce, a causa di problemi burocratici ed economici, fino a quando nel settembre dello stesso anno, il progetto per un giardino fu inglobato nel piano regolatore affidato all'Ing. Beruto, già redattore del piano urbanistico della città di Milano. Il piano, reso esecutivo con Regio Decreto del 29.4.1877, è redatto da Cesare Beruto (1835-1915), architetto e ingegnere, capo dell'Ufficio d'Arte della città di Milano. Si prevedeva in 25 anni di raggiungere il raddoppio della popolazione che all'epoca contava circa 12.000 abitanti. In una visione di città giardino preindustriale, pianificata e caratterizzata da viali alberati e da aree e piazze sistemate a giardino e parco.



Cesare Berruto, Piano Regolatore e di Ampliamento della Città di Biella (1873).

Scala 1: 1000 (originale).  
Da: Biblioteca Civica di Biella.

Nel 1875, quella che era rimasta per anni solamente un'idea urbanistica, finalmente si tradusse in realtà ed il Consiglio Comunale, a dicembre, deliberò la realizzazione del giardino pubblico, che fu inaugurato nella primavera dell'anno successivo.

Naturalmente il problema principale che ritardò in tutti questi anni la realizzazione del giardino era di carattere puramente economico. L'ing. Danese (ingegnere municipale) che fu incaricato dell'ultimo e definitivo progetto, presentò due elaborati tra i quali fu scelto quello meno dispendioso possibile, dopo varie ed accese sedute di Consiglio Comunale, in cui si scontrarono due fazioni, l'una favorevole al giardino e l'altra pronta a sacrificare parte della sistemazione a verde ad una semplice piazza; non mancò neppure qualcuno che considerò l'opera troppo "lussuosa", cui sarebbe stato meglio anteporre la realizzazione di altre opere come le tettoie al mercato della legna.

Il progetto si realizzò sacrificando la Piazza d'Armi che fu venduta come area edificabile, e col cui ricavato furono finanziati i nuovi giardini.

Il progetto dell'ing. Danese, che era pensato sulla base delle indicazioni di Beruto, dopo aver identificato un piccolo spazio da dedicare ad una nuova Piazza d'Armi, scelse di mantenere un asse centrale che simmetricamente divideva il giardino in due parti uguali. L'asse correva su una direttrice importante, che dalla facciata della stazione portava all'ingresso del palazzo vescovile, e doveva risaltare, non solo dal collocamento di fabbricati simmetrici da realizzare sul lato nord del giardino, ma anche dall'importante scalinata davanti alla stazione che portava ad un'elegante terrazza impreziosita da una balaustra.



Gli apparati decorativi del progetto erano stati pensati con estrema precisione e cura, anche le aiuole a goccia e contornate da una bordura in forma di roccaglia, denotavano una chiara influenza del giardino vittoriano inglese. Nella seconda metà del XIX secolo, infatti, nei giardini si manifesta la tendenza ad un certo decorativismo e lo stile compositivo va sempre più identificandosi con una certa complessità ornamentale, tipica del periodo vittoriano.

*L'unico particolare tralasciato da Danese era la parte arborea: nel progetto non si accennò minimamente alle specie arboree od arbustive previste nel giardino.*

Purtroppo le due costruzioni simmetriche saranno le prime ad essere tagliate per il contenimento delle spese, così come la balaustra, le due scale d'accesso e molti lavori ancora. Durante la fase esecutiva, Danese fu continuamente richiamato a rivedere i calcoli e a fare proposte per tagliare le spese; addirittura il canale maleodorante che attraversava il giardino, non fu intubato ma semplicemente nascosto da arbusti. L'opera realizzata alla fine, risultò l'ombra del progetto originario e in definitiva il Consiglio Comunale operò un vero e proprio intervento progettuale, entrando addirittura nel merito della scelta dei materiali e della forma e tipologia delle aiuole che vennero di molto semplificate. Furono modificate le curve di livello ed i movimenti terra, relegando in questo modo la figura del progettista a "semplice" direttore dei lavori.

*Anche la scelta delle piante fu fatta con gli stessi criteri utilizzati per le scelte architettoniche. Furono acquistate piante "di maggior convenienza sia per robustezza che per buona crescita", quindi senza alcun criterio agronomico e naturalistico.*

Anche per l'irrigazione del giardino e per la realizzazione della fontana, ci furono mesi di discussioni e di progetti bocciati, tanto che alla fine fu "sospesa" l'idea della fontana e la vasca fu riempita di terra e trasformata in aiuola. Non ci fu nemmeno una vera e propria inaugurazione ufficiale: il giardino fu semplicemente messo a disposizione della cittadinanza man mano che veniva ultimato, quasi in sordina.



Biella = Giardino Pubblico.

Un fatto di rilievo per la storia dei giardini Zumaglini, fu l'inaugurazione, nel settembre 1886, del nuovo Monumento a Giuseppe Garibaldi, realizzato da Giuseppe Maffei su commissione del Senatore Federico Rosazza.



Il monumento consisteva in una colonna lavorata che sosteneva il busto di Garibaldi, con alla base un blocco di granito scolpito con l'immagine della Trinacria (simbolo della Sicilia) e con incisi i nomi dei garibaldini biellesi. La stele era posata in un laghetto che aveva al bordo un'orsa di granito, simbolo della città. Il monumento fu però rimaneggiato, lasciando solo l'orsa che ancora oggi vediamo.



L'edificio più significativo dei giardini Zumaglini è l'attuale sede dell'Azienda di Promozione Turistica. Il progetto del fabbricato nacque nel 1879 come abitazione del custode, mai usato a questo scopo e fu ripreso all'inizio del secolo scorso per destinarlo a stazione delle linee biellesi del tramvai.





Gli altri edifici sono i Bagni Pubblici, edificati alla fine degli anni trenta del secolo scorso, lo "Chalet" e il bar noto col nome "Capannina" (ora chiuso), risalenti agli anni 1950/70.

Il 6 marzo 1921, a distanza di 50 anni, finalmente il giardino fu realizzato per intero ed ampliato sull'area che fino allora aveva assunto il ruolo di Piazza d'Armi.

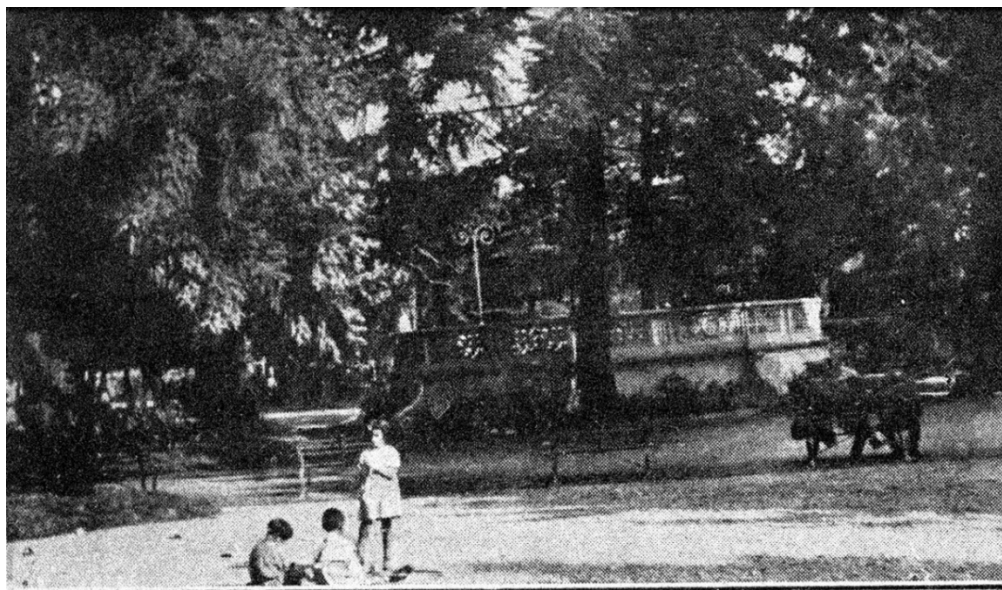


Piano dimostrativo della Città di Biella (1900).  
Compilato per cura del Civico Ufficio d'Arte.  
Da: A. Roccavilla, *Biella cent'anni fa*, Biella 1900.

L'ampliamento fu dettato non solo da motivi estetici ma soprattutto da ragioni di sanità pubblica. In quegli anni la città stava espandendosi verso sud. I giardini pubblici assunsero un ruolo sempre meno marginale. Le aree verdi all'interno delle città divennero una necessità igienica ed i giardini abbandonarono il ruolo semplicemente estetico per assumere un ruolo ricreativo e di ritrovo per tutti i cittadini.

Fu così ripresa l'antica idea di avere un solo grande spazio a verde eliminando la Piazza d'Armi, nata comunque sapendo che alle truppe in esercitazione non sarebbe mai servita, né tanto meno utilizzata per l'attività di mercato.

Sarà realizzata la "cassa armonica" per i concerti, sacrificando alcune aiuole.



BIELLA - Giardino Pubblico

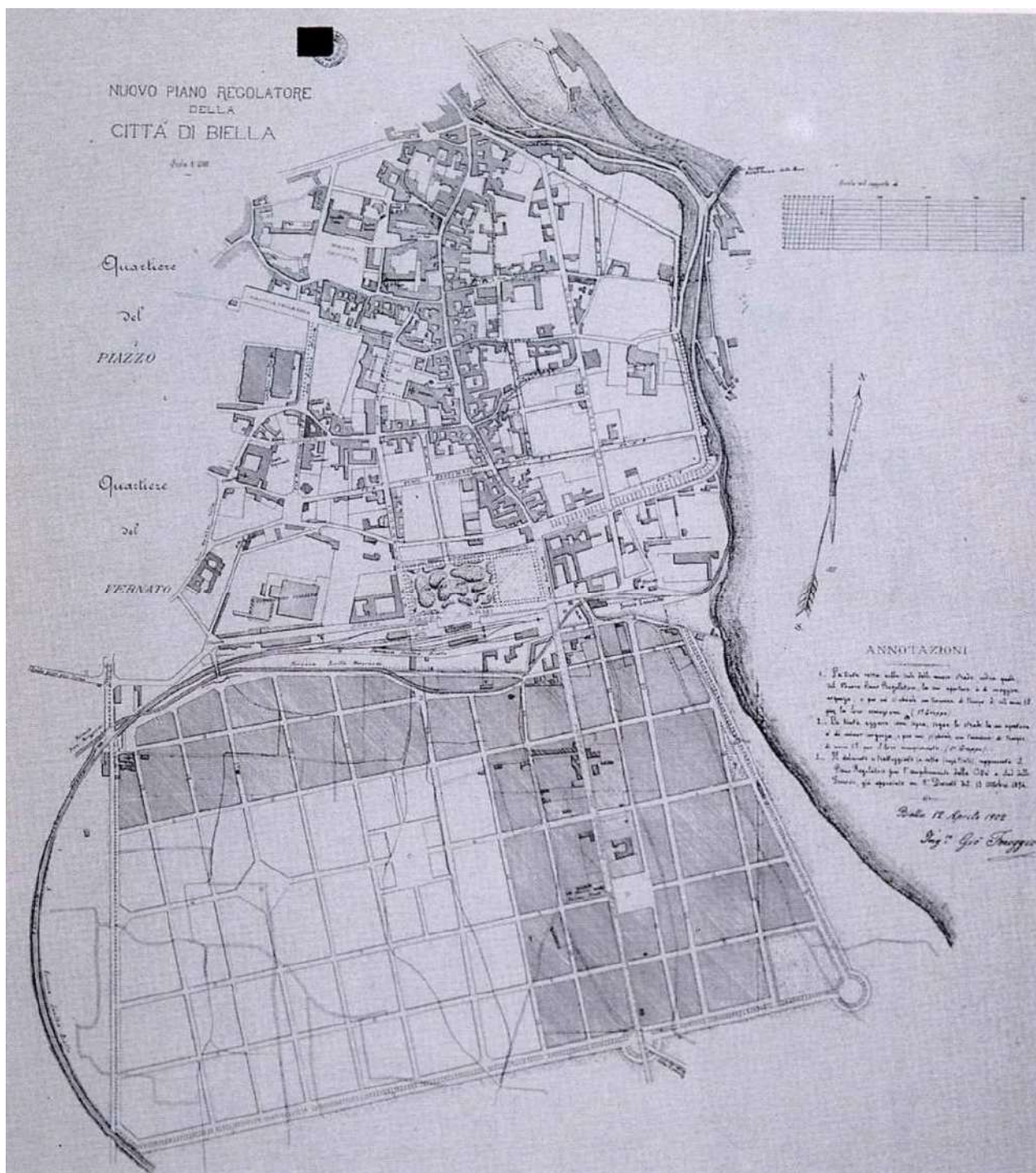
Ma anche in questo caso la scelta del sito non fu felice perché la posizione non è certo idonea dal punto di vista acustico e, salvo i primi anni, raramente si tennero concerti in quel sito.

Ancora una volta il progetto fu realizzato dall'ufficio comunale, che disegnò la sagoma delle nuove aiuole riproducendo quelle esistenti, e *neppure ora furono date indicazioni sulla scelta delle piante e degli arbusti* che fu affidata al vincitore dell'appalto.



BIELLA - Giardino Pubblico - Monumento al Generale Alfonso Lamarmora





Nuovo Piano Regolatore della Città di Biella (1902).  
Redatto da Giovanni Feroggio, scala 1:2500 (copia).  
Da: Archivio dell'Ufficio Tecnico Comunale di Biella.





Pianta generale della Città di Biella (1935).  
Redatta da Raimondo Mellano, scala 1:5000 (originale).  
Da: Archivio dell'Ufficio Tecnico Comunale di Biella.

*Negli anni '30, la vegetazione presente nei giardini fu classificata e furono posti dei cartelli indicatori delle specie in corrispondenza di ogni pianta, come già era stato fatto a Milano e a Torino. Il grande cedro, che ancora oggi possiamo ammirare al centro del prospetto sud del giardino, fu dedicato ad Arnaldo Mussolini, fratello di Benito.*

Nel secondo dopoguerra, nella parte più vecchia, lungo l'attuale Via Garibaldi, alcune aiuole furono eliminate ed altre modificate nella forma per far posto al viale che taglia trasversalmente i giardini e per ricavare un piccolo spazio per il gioco dei bambini. Gli



interventi successivi interesseranno solamente la parte vegetale, la sostituzione di piante malate o morte, ma non sarà più alterato l'assetto generale.

Il rilievo vegetazionale (ndr: *Rilievo vegetazionale eseguito dal Dr. Cesare Molinari per la redazione della tesi per la scuola di Specializzazione in Parchi e Giardini della Facoltà di Agraria di Torino (a/a 1997/98 dal titolo "I Giardini Zumaglini: un giardino pubblico per il decoro della città di Biella")*) eseguito pochi anni fa, ha messo in risalto che gli interventi di piantumazione si sono susseguiti nel tempo con continuità anche se in modo occasionale, e spesso non programmato.

Le essenze arbustive sono quasi tutte di età mediamente giovane e si possono far risalire certamente al secondo dopoguerra, mentre le essenze arboree sono invece di epoche diverse.

Appartengono alla piantumazione originaria del 1876, la maggior parte dei *Cedrus*, due *Platanum*, un *Fagus*, un *Aesculus*, la maggior parte delle *Chamaecyparis Lawsoniana*, delle *Thuja*, le *Sequoie*, la *Koelreuteria Panicolata* e una *Ginkgo Biloba*.

Le altre piante sono state progressivamente sostituite con piante più giovani o aggiunte in epoche successive.

Con Decreto MiPAAF 19 dicembre 2017 tre esemplari arborei del giardino, a seguito di candidatura del Comune di Biella e preventivo vaglio da parte della Regione Piemonte, sono stati inseriti nell'Elenco nazionale degli Alberi Monumentali, e precisamente, n.1 *Cedrus Atlantica* (contrassegnato al numero 432, n.1 *Cedrus Deodara* contrassegnato al numero 442, n.1 *Aesculus Hippocastanum*, contrassegnato al numero 424).







### A3) Esigenze da soddisfare e ragioni della scelta progettuale

L'Amministrazione Comunale ha avviato l'opera pubblica per il recupero delle aree verdi e del patrimonio monumentale dello storico giardino pubblico "A.M.Zumaglini".



Per la valorizzazione del giardino si intende:

- sottolineare la monumentalità degli esemplari arborei di maggior pregio, implementando la rete della pubblica illuminazione, con un nuovo punto luce di tipo artistico per l'individuazione e la valorizzazione delle chiome; la segnalazione delle emergenze arboree e monumentali potrà migliorare il livello percettivo d'insieme nelle ore notturne anche ai fini della sicurezza dei fruitori;
- porre attenzione sulla vegetazione, soprattutto arborea, storica e di impianto più recente, per garantirne la conservazione attraverso monitoraggi agronomici di stabilità e fitosanitari (anche in quota), con alleggerimenti di ramificazioni, leggere spalcatore e riconformazione delle chiome per non provocare restringimenti nella percorribilità di percorsi perimetrali e vialetti interni;
- recuperare le cunette in ciottoli che contornano le aiuole, attraverso operazioni di pulizia mirata per la rimozione di terra e materiale vegetale residuo;
- completare la rigenerazione dei vialetti inghiaciati, nella porzione centrale del giardino;
- consolidare la soletta del palco della musica per garantirne la fruizione in sicurezza e restaurare il rivestimento cementizio di finitura con inserimento di ringhiere di protezione (opera il cui onere è inserito tra le somme a disposizione dell'Amministrazione e per la quale dovrà essere ottenuta specifica autorizzazione da parte della competente Soprintendenza).

#### A4) Descrizione dell'intervento

L'intervento in progetto si prefigge lo scopo di riqualificare il giardino più importante e conosciuto della città di Biella.

Le soluzioni adottate per raggiungere tale scopo e gli interventi progettati proposti in ragione dell'entità dell'importo assegnato, prevedono principalmente:

- implementazione della rete di illuminazione pubblica, per la segnalazione notturna di alberi monumentali (da posizionare nelle aiuole a raso e a palo in base a calcoli illuminotecnici), con posa di cavidotti e pozzetti di servizio per erogazioni di energia elettrica, a supporto di eventi e manifestazioni;
- realizzazione di nuova pavimentazione in ghiaia a granulometria variabile compattata per il restauro dei percorsi pedonali (settore centrale);
- il rifacimento del tappeto erboso di aiuole comprese nel settore di intervento, anche al fine di limitarne il compattamento a salvaguardia dell'apparato radicale degli esemplari arborei, in particolare conifere, ivi dimoranti;
- conservazione della vegetazione arborea ed arbustiva, mediante l'abbattimento di n. 5 alberelli morti e secchi in piedi, impiantati nei viali e controviali perimetrali, come conseguenza della calura estiva, potatura per rimonda del secco di esemplari di varia specie per la salvaguardia del patrimonio vegetazionale storico, ricollocazione di arbusti in aiuole ed in particolare di quelli seccati nell'estate 2019 nell'aiuola del Monumento ai Caduti (rododendri e camelie), con eliminazione di bambù e riconversione con piante acidofile (più tipiche dei luoghi), salvaguardia e tutela del patrimonio arboreo l'intervento prevede l'effettuazione di specifico monitoraggio attraverso la tecnica del Visual Tree Assessment preordinato all'espletamento delle operazioni di potatura;
- completamento della recinzione in legno attorno alla area giochi, verso il giardino;
- Rimozione restauro ed estensione della panchina in ferro circolare attorno ad albero monumentale (ippocastano), a salvaguardia dell'apparato radicale dell'esemplare arboreo e per miglioramento funzionale nei confronti dell'utenza.

Si sottolinea che la riorganizzazione dell'illuminazione pubblica nella zona antistante il Monumento ai Caduti, ed in particolare del palo collocato nell'aiuola circolare posta di fronte, sarà affrontato con diverse modalità di finanziamento e quindi operative, attraverso il coinvolgimento dell'ente gestore della rete di illuminazione (Enel Sole).

In merito alla panchina circolare attorno all'albero esemplare di ippocastano, in funzione del parere espresso dalla Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio in data 29 ottobre 2019, il progetto esecutivo propone il recupero dell'esistente manufatto in ferro con successivo adattamento con allargamento della circonferenza della seduta, per la ricollocazione nel medesimo sito. Per la tipicità delle lavorazioni, da svolgere anche con la supervisione della Soprintendenza, si è ritenuto di scorporarne l'ammontare dall'importo a base d'asta, introducendo una nuova voce tra le somme a disposizione dell'Amministrazione, senza alterazione dell'ammontare complessivo dell'opera pubblica.

## A5) Oneri gestionali

Trattandosi di interventi che interessano il restauro ed il risanamento conservativo di bene pubblicato tutelato, per il quale è già previsto in bilancio opportuno stanziamento, non sussistono oneri gestionali aggiuntivi a carico dell'Ente.

Il *piano di manutenzione* seguirà quanto è previsto nella spesa ordinaria per la gestione del verde, dell'arredo e degli impianti di illuminazione pubblica

## A6) Adempimenti al d.lgs. n.81/2008

Tutti i prezzi utilizzati sono già comprensivi degli oneri di sicurezza che verranno scorporati ed evidenziati nelle successive fasi progettuali.

Alla luce della tipologia delle opere in progetto, l'intervento non rientra negli adempimenti ai sensi del D.Lgs 81/2008 in quanto per l'esecuzione è ammissibile e prevedibile la presenza di un'unica impresa.

I rispettivi oneri relativi alla progettazione del piano di sicurezza, sono contemplati nella voce "Spese Tecniche" - somme a disposizione dell'Amministrazione nel Quadro economico.



## A7) Quadro economico

Il costo complessivo dell'intervento si può così riassumere:

A) IMPORTO A BASE D'ASTA	€	86.766,84
B) MANODOPERA	€	49.433,54
C) ONERI PER LA SICUREZZA	€	<u>2.180,66</u>
TOTALE LAVORAZIONI (A+C)	€	88.947,50
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€	61.052,50
- IVA 22%	€	19.568,45
- Spese Tecniche (Incentivo ex art. 113 D.Lvo 50/2016 e smi, PSC in fase di esecuzione)	€	7.500,00
- Spese appalto + Anac	€	2.000,00
- Consolidamento statici e restauro conservativo Cassa Armonica (*)		
	€	24.400,00
- Restauro ed estensione panchina circolare albero monumentale		
	€	6.000,00
- Imprevisti e arrotondamenti	€	84,05
TOTALE COMPLESSIVO	€	<u>150.000,00</u>

(\*) Il progetto sarà sottoposto alla valutazione della competenza Soprintendenza per l'ottenimento delle autorizzazioni di competenza

## B) Relazione tecnica

---

Il presente progetto consiste di massima essenzialmente in:

### **OPERE DI PAVIMENTAZIONE E SISTEMAZIONE ESTERNA**

#### **Camminamenti inghiaati**

Scavo della pavimentazione inghiaata 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 da ghiaietto 4-9 e sabbia, con correzione del fuso granulometrico mediante miscelazione con almeno il 30% di materiale lapideo frantumato e polverizzato, compresa la stesa, l'idonea rullatura a strati separati. (Lo scavo, il carico e il trasporto dei materiali di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato ed eventuali oneri di smaltimento sono compresi nella lavorazione)

Dello spessore finito di cm 15, con materiali forniti dalla ditta

#### **Pulizia cunette**

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

### **OPERE IMPIANTISTICA**

#### **Scavi e tubazioni**

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

#### **Tubazioni**

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 di ferro interno, in rotoli

Diametro esterno mm 100

Discesa dei cavi nelle trincee di scavo compreso rinfiacco e cappa in calcestruzzo dosato a 250 kg/mc di cemento tipo r325 spessore radiale minimo 10 cm e tutto ciò che serve per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

#### **Pozzetti**

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 r325, 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.

#### **Proiettori albero monumentali**

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 campionatura e 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.

n° 3 proiettori a LED RGB per albero monumentale

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

## **OPERE D'ARREDO E GIARDINIERE E FLOROVIVAISTA**

### **Potature e abbattimenti**

Potatura di formazione, risanamento o contenimento di piante poste in condizione di ridotta difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate in strade con poco traffico), 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 inferiore a m 10

Per piante di altezza da m 11 a m 20

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

Per piante di altezza tra m 11 e m 20

Per piante di altezza da m 21 e m 30

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

Per piante di altezza inferiore a m 10

### **Nuovi piantamenti**

Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sull'luogo di piantamento delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi. h=altezza dell'esemplare dal colletto r=numero minimo di ramificazioni basali z=fornito in zollav=fornito in vaso o fitocella

Camellia sasanqua h=0.80-1.00 z/v

Nandina domestica h=0.6-0.8 r=5 v

Nandina domestica h=1.00-1.25 r=5 v

Azalea japonica in varietà h=0.40-0.50 v

Azalea japonica in varietà h=0.60-0.70 v

Rhododendron hybr-r.pont.in var. h=0.5-0.6 z/v

Messa a dimora di arbusti comprendente scavo della buca, carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato 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

Buca di cm 30x30x30

Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sull'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

Acer platanoides globosum cfr=20-25 ha=3.50 z

Prunus avium; serr.; subhirt. cfr=20-25 ha=2.20 z

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 smezzole, 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

### **Prato - Rigenerazione aiuole**

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 smaltimento autorizzato degli eventuali materiali di risulta

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 imputrescibile, 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

### **Aiuola canneto**

Rifacimento aiuola "canneto" avente dimensioni mt 29x2 mediante taglio delle canne, scavo per un profondità media di cm 50/60, smaltimento alle pubbliche discariche compreso eventuali oneri di smaltimento; compreso la fornitura e stesa di terra agraria mista torba 70/50 e distribuzione di g. 50 di concime a lenta cessione, kg. 10 di letame maturo per successiva posa di piante acidofile.

### **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





## C) Studio di prefattibilità ambientale

---

L'area oggetto di intervento è di proprietà comunale non sottoposta a vincoli paesaggistici ed idrogeologici.

Il giardino ed il patrimonio monumentale rientrano tra i **beni culturali** di cui all'art. 10 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, presentando, in quanto "cose immobili e mobili" interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, appartenenti ad ente pubblico territoriale e risalenti ad oltre settant'anni.

Sono comprese tra le cose indicate al comma 1 elencate al comma 4 lettera f) le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico e lettera g) le pubbliche piazze, vie, strade e altri spazi aperti urbani di interesse artistico o storico.

Occorrerà pertanto, ai sensi dell'art. 12 c.1 e dell'art. 10 c.4 lettera g) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ottenere l'autorizzazione della competente Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio sia per il bene sottoposto a tutela monumentale (giardino) sia per il bene sottoposto a tutela artistica (palco della musica).

Relativamente all'**interesse archeologico**, ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, trattandosi di interventi che non comportano nuova edificazione né scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti, non si rende necessario l'avvio del procedimento di verifica preliminare di cui all'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i. .

## D) Cronoprogramma

MESI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Redazione e approvazione progetto DEFINITIVO AUTORIZZAZIONI	<b>X</b>									
FINANZIAMENTO	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>							
Redazione e approvazione progetto ESECUTIVO		<b>X</b>	<b>X</b>							
GARA APPALTO			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>					
CONTRATTO D'APPALTO						<b>X</b>				
CONSEGNA LAVORI							<b>X</b>			
ESECUZIONE LAVORI								<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
MESI	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ESECUZIONE LAVORI	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>							
COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO				<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	

## E) Allegati

---

# Calcolo on-line compenso professionale Architetti e Ingegneri

(D.M. 17 giugno 2016, D.Lgs 50/2016 ex D.M. 143 del 31 ottobre 2013)

Valore dell'opera (V)

**90000**

Categoria d'opera

**Edilizia**

Parametro sul valore dell'opera (P)  $0.03 + 10 / V^{0.4} =$  **13.430449%**

## Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

**Arredi, Forniture, Aree esterne pertinenziali allestite**

E.19 - Arredamenti con elementi singolari, Parchi urbani, Parchi ludici attrezzati, Giardini e piazze storiche, Opere di riqualificazione paesaggistica e ambientale di aree urbane.

Grado di complessità (G): **1.20**

## Prestazioni affidate

### Progettazione esecutiva

QbIII.07: Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.33, comma 1, lettera f), d.P.R. 207/2010)

(V:90000.00 x P:13.430% x G:1.20 x Q:0.100) = **1450.49**

### Esecuzione dei lavori

Qcl.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)

(V:90000.00 x P:13.430% x G:1.20 x Q:0.250) = **3626.22**

Prestazioni: QbIII.07 (1,450.49), Qcl.12 (3,626.22),

Compenso al netto di spese ed oneri (CP)  $\sum(V \times P \times G \times Q_i)$

**5,076.71**

Spese e oneri accessori non superiori a (25.00% del CP)

**1,269.00**

importi parziali: 5,076.71 + 1,269.00

## Importo totale:

**6,345.71**

## Metodo di calcolo

Il compenso **CP** da porre a base di gara è determinato in base a più parametri.

Il parametro **V** definito quale **costo delle singole categorie componenti l'opera**, è individuato sulla base del preventivo di progetto, o sulla base del consuntivo lordo nelle fasi di direzione esecutiva e collaudo e, ove applicabili, sulla base dei criteri di cui alla tavola Z-1 (DM143.2013.tabellaZ1.pdf) allegata al regolamento; per le prestazioni relative ad opere esistenti tale costo è corrispondente all'importo complessivo delle opere, esistenti e nuove, oggetto della prestazione;

Il parametro **G**, relativo alla **complessità della prestazione**, è individuato per ciascuna categoria e destinazione funzionale sulla base dei criteri di cui alla tavola Z-1 (DM143.2013.tabellaZ1.pdf) allegata al regolamento.

Il parametro **Q**, relativo alla specificità della prestazione, è individuato per ciascuna categoria d'opera nella tavola Z-2 allegata al regolamento.

Il parametro base **P**, applicato al costo delle singole categorie componenti l'opera sulla base dei criteri di cui alla Tavola Z-1 (DM143.2013.tabellaZ1.pdf) allegata, è dato dall'espressione:  **$P = 0.03 + 10/V^{0.4}$**

Per importi delle singole categorie componenti l'opera inferiori a € 25.000 il parametro P non può superare il valore del parametro P corrispondente a tale importo.

Il **compenso CP** è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera V, il parametro G corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro Q corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base P, secondo l'espressione che segue:  **$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$**

L'importo delle **spese e degli oneri accessori** è stabilito in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura non superiore alla percentuale determinata per interpolazione lineare (/tools/interpolazione/).

## Note per voci multiple

(1) Le tariffe delle prestazioni urbanistiche Qa.0.01 e Qa.0.02 non tengono conto, al momento, del numero di abitanti e pertanto sono disattivate. Nelle prossime release del programma proporremo una soluzione al problema.

(2) Per alcune prestazioni, evidenziate con uno sfondo grigio il parametro Q viene determinato per interpolazione. Il parametro P viene ricalcolato per ciascuno scaglione, in funzione delle eccedenze di V. La nostra tesi è che questo sia il modo più corretto di valutare la formula  $CP = \sum (V \times G \times Q \times P)$  che prevede la somma dei singoli compensi per ciascuno scaglione. Altri sistemi di calcolo propongono invece schemi che fanno evidentemente riferimento al DM 140/2012, dove non sono presenti voci multiple.

(3) Il CNI e CNAPPC distribuiscono un software di calcolo dei parametri che, al momento in cui scriviamo, contiene alcuni errori (ad es. nella voce Qbl11), oltre a riportare un'interpretazione del calcolo del compenso CP per le voci relative ai geologi, difforme da quanto previsto dal Cons. Naz. Geologi (<http://cngeologi.it/2014/02/27/avviso-urgente/>). Come avevamo ipotizzato fin dall'inizio, nel caso di compensi da interpolare, il modo corretto di interpretare la formula è quello di ricalcolare il parametro P per ciascuno scaglione.

## Avvertenze sull'uso del foglio di calcolo

Questo foglio di calcolo e le informazioni contenute in questa pagina stato state elaborate dalla redazione di [professionearchitetto.it](http://professionearchitetto.it) a dicembre 2013 e successivamente aggiornato tenendo conto della normativa vigente. Se hai riscontrato **errori** o hai **suggerimenti** da proporre, scrivi al [webmaster](mailto:webmaster@professionearchitetto.it) (<mailto:webmaster@professionearchitetto.it>)

L'uso di questo foglio di calcolo è libero e gratuito per i visitatori del sito. [leggi le avvertenze](#)

Si ringraziano i molti colleghi (fra i tanti la dott.ssa geol. Guida, il dott. geol. Troncarelli, l'arch. Olivo e l'ing. Locci), per aver dato lo spunto iniziale alla costruzione di questo foglio di calcolo, e per il contributo fattivo alla risoluzione di alcuni problemi realivi all'interpretazione della norma.





**Ministero per i beni e le  
attività culturali e per il turismo**

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO  
PER LE PROVINCE DI BIELLA, NOVARA,  
VERBANO-CUSIO-OSOLA E VERCELLI

Novara, 29 OTT. 2019

A Comune di Biella  
e-mail: [protocollo.comunebiella@pec.it](mailto:protocollo.comunebiella@pec.it)

Prot. n. 13077

Class. 34.43.06/77.4.22

**AMBITO E SETTORE  
DESCRIZIONE**

Tutela architettonica e archeologica  
Comune: BIELLA

Bene e oggetto dell'intervento: giardino pubblico A.M. Zumaglini – recupero aree verdi e patrimonio monumentale

Indirizzo: piazza Vittorio Veneto

**DATA RICHIESTA**

Data di arrivo richiesta: 17.10.2019 (vs. prot. n. 58032 del 17.10.2019)

Protocollo entrata richiesta: n. 12693 del 21.10.2019

**RICHIEDENTE  
PROCEDIMENTO**

Comune di Biella - Pubblico

AUTORIZZAZIONE INTERVENTI SU BENI CULTURALI (artt. 21-22 D.lgs 42/2004 e s.m.i)

**PROVVEDIMENTO**

Tipologia dell'atto: AUTORIZZAZIONE

Destinatario: Comune di Biella - Pubblico

Premesso che l'immobile di cui all'oggetto, di proprietà privata, risulta sottoposto a tutela per gli effetti del combinato artt. 10-12 del D.Lgs. 22/01/2004 n. 42 s.m.i.;

**Tutela architettonica**

In risposta all'istanza di autorizzazione dei lavori in oggetto, trasmessa da codesto Ente, questa Soprintendenza, ai sensi della normativa vigente, visti gli elaborati, la documentazione e le relazioni in allegato, per quanto di competenza, richiamata integralmente la precedente nota autorizzativa prot. n. 6872 del 01.06.2018, **autorizza** l'esecuzione delle opere come descritte nei citati elaborati progettuali alle seguenti vincolanti condizioni:

- la nuova panca circolare posta intorno all'ippocastano sia del tutto simile per foggia, materiale e forma all'esistente e la seduta rimossa sia ricollocata all'interno del giardino attorno ad un altro albero ad alto fusto;
- vengano sottoposte al funzionario di zona le scelte finali relative all'illuminazione notturna degli alberi monumentali, sia per quanto concerne i corpi illuminati sia in merito all'effetto complessivo.

Altresì, per quanto concerne il palco della musica, facendo seguito al sopralluogo del 24.10.2019, si anticipa sin d'ora che l'intervento di parziale sostituzione della balaustra di inizio Novecento non pare coerente con i valori tutelati; tuttavia, considerato lo stato in cui verte il manufatto, si auspica che venga approntato un prossimo restauro e che tale elemento scenico possa essere maggiormente valorizzato e utilizzato con finalità culturali.

Si chiede di mettere debitamente al corrente il professionista che seguirà i lavori e tutti i soggetti coinvolti del contenuto della presente autorizzazione.

Questo Ufficio si riserva di verificare in qualsiasi momento che le opere siano eseguite conformemente alla documentazione di progetto approvata e a regola d'arte, e resta a disposizione per consulenze e pareri, richiedendo al contempo di essere tempestivamente informato dell'inizio dei lavori e di eventuali circostanze impreviste e problematiche che dovessero insorgere durante l'esecuzione delle opere. Il presente atto potrà subire variazioni o annullamento (principio di autotutela) ove la documentazione risulti imprecisa, oppure successivamente si riscontrino situazioni o ritrovamenti non accertabili preliminarmente. A tale scopo questo Ufficio dovrà essere tenuto informato sull'andamento dei lavori per poter compiere verifiche o pronunciarsi su prove o campionature.

**Tutela archeologica**

Con riferimento alla realizzazione degli scavi relativi all'implementazione della rete d'illuminazione;

Si rappresenta, pregando di fornire precise istruzioni alla D.L., che, qualora durante i lavori di scavo si verificassero rinvenimenti fortuiti di reperti, strutture e stratigrafie di interesse archeologico, è fatto obbligo, ai sensi



Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo

Palazzo San Prolo: Corso Cavallotti, 27 - 28100 Novara Tel +39.0321.1800411 fax +39.0321.630181

e-mail: [sabap-no@beniculturali.it](mailto:sabap-no@beniculturali.it) -- PEC: [mbac-sabap-no@mailert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-no@mailert.beniculturali.it)

della normativa vigente in materia (artt. 90, 169 e 175 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.; artt. 822, 823 e, specialmente, 826 del Codice Civile; art. 733 del Codice Penale), di sospendere i lavori e avvertire entro 24 ore la Soprintendenza scrivente, il Sindaco o l'Autorità di Pubblica Sicurezza competente per territorio. È fatto altresì obbligo di provvedere alla conservazione temporanea dei beni rinvenuti. L'eventuale rinvenimento fortuito di emergenze archeologiche nell'area oggetto del presente intervento potrebbe comportare l'imposizione di varianti al progetto in realizzazione, nonché l'effettuazione di indagini archeologiche approfondite finalizzate alla documentazione delle eventuali emergenze antiche ed ai relativi interventi di tutela.

Si chiede che a lavori ultimati sia trasmessa a questo Ufficio la documentazione fotografica di quanto eseguito.  
Si trattiene agli atti la documentazione tecnica qui pervenuta.

I Responsabili dell'Istruttoria  
arch. M. Brustio/ dott.ssa L. Mordegli

II SOPRINTENDENTE  
*Alessandro QUARTO*



Ministero  
per i beni e le  
attività culturali  
e per il turismo