



Balerna, 25 ottobre 2022

MM 20/2022

**Richiesta di un credito quadro di Fr. 200'000.-- per la
salvaguardia e il rinnovo del patrimonio arboreo
comunale**

RM 1168/25.10.2022

All'On.do
Consiglio comunale
Balerna

Signora Presidente,
Signore e Signori Consiglieri,

Con il presente Messaggio si porta all'attenzione del vostro consesso la richiesta di un credito quadro per il finanziamento di tutta una serie di interventi prioritari per la salvaguardia e il rinnovo del patrimonio arboreo presente nelle diverse aree pubbliche di proprietà comunale.

Il programma degli interventi si svilupperà nel corso di un quadriennio e meglio nell'arco temporale 2023-2026.

1. Premessa

Il patrimonio arboreo presente nelle varie proprietà comunali di Balerna è assai rilevante, tanto che si contano circa 750 piante di basso, medio e alto fusto. Nel conteggio sono esclusi piccoli arbusti, cespugli, siepi, ecc., anch'essi assai numerosi, ma che per quanto riguarda le considerazioni a seguire non sono determinanti.

L'Ufficio tecnico disponeva unicamente un semplice elenco nel quale era riportato il numero di piante, suddivise per ubicazione e tipologia d'essenza arborea. Nessun'altra informazione sistematica era disponibile (p.es. esatta ubicazione, età, dimensioni caratteristiche principali, ecc.), ma in particolar modo manca una valutazione sullo stato di salute e conservazione generale dei singoli alberi, e di riflesso mancava una conoscenza sullo stato generale dell'intero patrimonio arboreo comunale.

Se da un lato questa mancanza non poneva particolari problemi nell'ambito dell'attività dell'ordinaria manutenzione (potature ricorrenti), come pure nel caso di interventi puntuali nelle situazioni di criticità più evidenti (alberi evidentemente in sofferenza o pericolanti da tagliare, ecc.), la scarsa conoscenza dello stato di salute generale delle alberature non permetteva di avere una consapevolezza documentata di possibili problematiche che si potrebbero riscontrare nel tempo.



In quest'ordine d'idee, si evidenziano alcune tematiche per le quali lo stato di conservazione delle alberature riveste una particolar importanza:

- individuazione di piante che potenzialmente potrebbero essere a rischio di un crollo improvviso (p.es. sradicamento albero intero o rottura branche principali);
- individuazione di piante, e in particolare per quelle che possono essere ritenute "monumentali", che richiederebbero un approfondimento diagnostico sul loro stato di salute, rispettivamente se necessari interventi di cura mirati al fine di preservarne la loro vita;
- individuazione di piante che hanno raggiunto il loro fine ciclo vitale e per le quali si dovrà programmarne nel tempo la sostituzione;
- consapevolezza sullo stato di salute delle piante che potrebbero essere toccate da interventi infrastrutturali, così da poter determinare le scelte progettuali (preservazione, abbattimento, abbattimento con sostituzione).

Considerato l'elevato numero di alberi presenti sul territorio, tenuto conto che un'analisi in questo senso non poteva essere fatta facendo capo alle competenze delle risorse interne, l'Ufficio tecnico proponeva di dotare il Comune di un vero e proprio inventario, affidando il tutto a degli specialisti nel campo.

Il Municipio ha prontamente attribuito il mandato, anche sulla scorta di quanto stavano intraprendendo le Città di Chiasso e Mendrisio, allo studio Oikos Consulenza e ingegneria ambientale Sagl, specialista di comprovata esperienza e capacità nel campo.

L'inventario, consegnatoci nel corso del corrente anno, si è basato sul sistema d'accertamento e analisi VTA (Analisi Visiva Alberi) è incentrato su circa 500 esemplari che comprende tutte le alberature di medio alto fusto ritenute di pregio.

L'inventario, oltre agli arbusti, ha tralasciato circa 200 esemplari, o perché di basso fusto, oppure ritenuti di minor pregio o con fini puramente ornamentali.

In allegato è riportato un esempio di scheda e un estratto cartografico dell'inventario.

Nell'ambito dell'inventario si è anche avuto modo di analizzare specificatamente, anche grazie alla collaborazione di uno specialista del settore proveniente dalla Svizzera Romanda i platani monumentali presenti sul piazzale scolastico.

L'inventario è stato inoltre l'occasione per rilevare le alberature presenti sui sedimi privati che per dimensioni, essenze o posizione possono essere ritenute meritevoli di conservazione. L'elenco delle alberature private ha lo scopo di segnalare quelle alberature che potenzialmente possono rientrare quali elementi naturali da specificatamente proteggere nell'ambito della revisione del Piano regolatore comunale.

Infine si richiama la volontà del Municipio di piantare alberi nuovi dove possibile e comunque di sostituire ogni albero abbattuto con uno nuovo; questo anche in risposta al fatto che non si era ritenuto indispensabile procedere ad un approfondimento sul tema delle isole di calore dotandosi di uno specifico studio.



2. Criticità individuate

2.1 Alberature inventariate

Dall'inventario sono emerse tutta una serie di criticità che andranno sanate nel corso dei prossimi anni.

Il catasto ha permesso da un lato di individuare le problematiche, ma dall'altro di pianificare le possibili misure e priorità d'intervento per mantenere, o rinnovare dove necessario, il patrimonio arboreo.

Lo strumento ha infine anche permesso di comprendere quali operatività possono essere assicurate direttamente dalla Squadra esterna comunale nell'ambito della propria operatività, rispettivamente individuare le necessità dove invece si dovrà far capo a delle ditte specializzate nel trattare gli interventi più complessi o per alberature particolarmente importanti.

Nella tabella sottostante tabella sono evidenziati gli interventi necessari e pianificati nel prossimo quadriennio (2023-2026), suddivisi tra le operatività di competenza della Squadra esterna da quelli dove si dovrà far capo a ditte specializzate.

Interventi	2023		2024		2025		2026		TOTALE	
	UTC	Azienda	UTC	Azienda	UTC	Azienda	UTC	Azienda	UTC	Azienda
Potature di rimonda	1	1	4	6	6	8	2	1	13	16
Alleggerimento (+ ev. rimonda)	3	4	3	13	27	10	3		36	27
Consolidamento (+ ev. alleggerimento)		3		6					0	9
Abbattimento con sostituzione	5		5		3		1		14	0
Apporto di paccame	5		6						11	0
Approfondimenti	2023		2024		2025		2026		TOTALE	
Tomografia		5		7		3		5	0	20
Test di trazione						1			0	1
Concetto arch. paes. V. Municipio		1							0	1

Complessivamente si tratta di circa 150 interventi mirati che coinvolgono altrettanti alberi per cui sono previste le seguenti operatività:

- **Potature di rimonda:** taglio di rami morti, malati, spezzati, danneggiati, ritorti e incrociati, prevenzione di sviluppi non regolari tramite tagli effettuati prevalentemente nella zona dei rami sottili; in caso di necessità taglio di monconi di rami.
- **Alleggerimento (Diradamento della chioma):** sfoltimento della chioma tramite eliminazione di rami sani, particolarmente nella zona dei rami sottili e rametti, nonché di succhioni in eccesso (p.es. per ridurre l'ombreggiamento interno o per compensare la perdita di radici).
- **Consolidamento:** applicazione di tiranti, stampelle di sostegno o legature di tronchi o rami importanti al fine di evitare la rottura di strutture di un albero che presenta dei difetti meccanici quali sporgenze importanti (a sbalzo) o forche inadeguate; queste tecniche evitano dei tagli eccessivi e mettono in sicurezza l'albero evitando così crolli improvvisi.
- **Abbattimento con sostituzione:** taglio di alberi il cui stato di conservazione è compromesso, o al fine del suo ciclo vitale, per i quali non sono attuabili altri interventi di consolidamento o di miglioramento delle condizioni vitali; di principio si prevede la sostituzione con la medesima essenza o comunque con una tipologia che si adatta alle condizioni di contesto (ubicazione, clima, ecc.).
- **Apporto di paccame:** apporto di materiale organico naturale (ramaglia, foglie, composto, terriccio, truciolo, ecc.) alla base degli alberi al fine di migliorare la permeabilità e la qualità del suolo; tali interventi forniscono anche una protezione alle radici contro le ferite causate dal taglio erba.



- **Tomografia:** analisi strumentale non invasiva attraverso misurazioni di impulsi sonici al fine di rilevare anomalie interne del tronco (cavità, carie o semplici discontinuità); queste analisi, effettuate sulle alberature più importanti, permettono di rilevare l'importanza dei difetti per poi valutare se sussistono dei pericoli potenziali da affrontare con interventi di taglio, potatura, consolidamento, in una scala temporale più o meno urgente.
- **Test di trazione:** test di trazione mediante verricello per verificare la resistenza dell'albero alla curvatura; l'analisi è effettuata per verificare la stabilità dell'albero.

2.2 Danni dovuti alla calura estiva e alla carenza idrica

L'estate appena trascorsa ha arrecato sensibili danni a diversi alberi, la cui salute andrà rivalutata la prossima primavera. Al momento non è ancora possibile stabilire le misure che dovranno essere intraprese, ma verosimilmente si dovrà mettere in conto dei rinnovi di piantumazioni, cespugli, siepi e aiuole e questi si andranno a sommare a quelli descritti nel paragrafo precedente scaturiti dall'inventario VTA di Oikos.

3. Preventivo dei costi, programmazione e incidenza sul conto economico

3.1 Preventivo dei costi

Il preventivo dei costi di massima (stima +/- 20%) è stato allestito partendo dagli interventi prospettati al capitolo precedente e si basa su costi unitari valutati in collaborazione con lo studio Oikos.

Oltre ai costi per gli interventi veri e propri sulle alberature, a livello di preventivo sono inserite due poste di consulenza.

La prima prevede un importo di Fr. 2'000.— annui per le consulenze specialistiche puntuali per dettagliare gli interventi necessari, rispettivamente per l'analisi e le scelte che si dovranno fare a seguito degli approfondimenti diagnostici (tomografie e prove di trazione).

La seconda posta per un importo di Fr. 4'000.— annui per delle consulenze paesaggistiche di accompagnamento a progetti di rinnovo di alberature sia nell'ambito di progetti infrastrutturali/stradali o rinnovo completo di filari alberati (p. es. Viale Municipio, Viale Carlo Pereda, consolidamento platani piazzale scolastico, ecc.).

Per il tema degli interventi che verosimilmente dovranno essere messi in programma la prossima primavera per affrontare i danni conseguenti al periodo di calura e carenza idrica di quest'estate, si è inserita una voce specifica prudenzialmente quantificata in Fr. 40'000.--. Evidentemente al momento non ci è possibile dettagliare ulteriormente l'importo in quanto esso dipenderà dallo stato di salute e di ripresa delle piantumazioni più toccate. Pure da valutare la possibilità che, compatibilmente con le operatività dell'ordinaria attività della Squadra esterna, parte di questi oneri possano essere assunti internamente.

Quale ultima voce si è inoltre preventivato un importo complessivo di Fr. 30'000.—, corrispondente a 15/20 nuovi alberi, per procedere a delle nuove piantumazioni da realizzarsi nel corso del prossimo quadriennio.

La tabella sottostante riassume le voci di costo preventivate, ripartite nel corso del quadriennio.



Costi (IVA inclusa)	NUMERO ALBERI				
	2023	2024	2025	2026	TOTALE
Interventi					
Potature di rimonda	CHF 650.00	CHF 3'900.00	CHF 5'200.00	CHF 650.00	CHF 10'400.00
Alleggerimento (+ ev. rimonda)	CHF 4'400.00	CHF 14'300.00	CHF 11'000.00	CHF -	CHF 29'700.00
Consolidamento (+ ev. alleggerimento)	CHF 12'000.00	CHF 9'600.00	CHF -	CHF -	CHF 21'600.00
Abbattimento con sostituzione	CHF 10'000.00	CHF 10'000.00	CHF 6'000.00	CHF 2'000.00	CHF 28'000.00
Apporto di pacciami	CHF 1'000.00	CHF 1'200.00	CHF -	CHF -	CHF 2'200.00
Totale per anno	CHF 28'050.00	CHF 39'000.00	CHF 22'200.00	CHF 2'650.00	CHF 91'900.00

Approfondimenti tecnici	2023	2024	2025	2026	TOTALE
Tomografia	CHF 2'750.00	CHF 3'850.00	CHF 1'650.00	CHF 2'750.00	CHF 11'000.00
Test di trazione	CHF -	CHF -	CHF 2'000.00	CHF -	CHF 2'000.00
Consulenze puntuali	CHF 2'000.00	CHF 2'000.00	CHF 2'000.00	CHF 2'000.00	CHF 8'000.00
Consulenze arch. Paesaggista	CHF 4'000.00	CHF 4'000.00	CHF 4'000.00	CHF 4'000.00	CHF 16'000.00
Totale per anno	CHF 8'750.00	CHF 9'850.00	CHF 9'650.00	CHF 8'750.00	CHF 37'000.00

Totale complessivo	2023	2024	2025	2026	TOTALE
Interventi	CHF 28'050.00	CHF 39'000.00	CHF 22'200.00	CHF 2'650.00	CHF 91'900.00
Approfondimenti tecnici	CHF 8'750.00	CHF 9'850.00	CHF 9'650.00	CHF 8'750.00	CHF 37'000.00
Danni siccità	CHF 40'000.00	CHF -	CHF -	CHF -	CHF 40'000.00
Nuove piantumazioni	CHF -	CHF 10'000.00	CHF 10'000.00	CHF 10'000.00	CHF 30'000.00
Arrotondamento	CHF 200.00	CHF 150.00	CHF 150.00	CHF 600.00	CHF 1'100.00
Totale per anno	CHF 77'000.00	CHF 59'000.00	CHF 42'000.00	CHF 22'000.00	CHF 200'000.00

I costi interni delle prestazioni lavorative della Squadra esterna, quantificabili per un valore di ca. Fr. 47'000.--, rientrano nell'operatività della stessa assicurata nell'ambito delle proprie mansioni di cura del verde comunale e non sono conteggiate nel presente messaggio municipale.

3.2 Programmazione

La realizzazione degli interventi previsti, così come già descritto, è suddivisa a tappe sull'arco di un quadriennio e meglio nel periodo 2023-2026.

A breve termine, e meglio già nel corso del prossimo anno, si ritiene urgente la sistemazione degli alberi che presentano maggiori criticità e conseguentemente un potenziale pericolo che potrebbero arrecare danni alle persone o cose. Sempre con un maggior grado di priorità si vuole intervenire con il consolidamento di due platani monumentali presenti sul piazzale scolastico. Analogamente si vorrà dare priorità alla messa in campo degli interventi per il ripristino dei danni conseguenti alla siccità estiva. Per questo motivo il maggior importo è stato attribuito al prossimo anno, per poi progressivamente diminuire negli anni successivi.

Per assicurare il finanziamento degli interventi che si vogliono mettere in campo si è quindi optato per una richiesta al Consiglio comunale nella forma del Credito quado ai sensi dell'Art. 175 della Legge Organica Comunale (LOC), così da permettere al Municipio, rispettivamente all'Ufficio tecnico, di avere la necessaria flessibilità nell'esecuzione dei lavori descritti.



3.3 Incidenza sul conto economico

Riferimento ai Preventivi 2023

L'investimento è stato inserito nel preventivo degli investimenti 2023 del Comune.

Incidenza sul conto economico

Per il calcolo dell'incidenza sul conto economico (gestione corrente) si adottano i seguenti parametri:

Tasso d'interesse: 1% calcolato sul valore residuo teorico del debito (calcolato sulla base di un ipotetico rimborso annuo equivalente all'ammortamento del saldo a bilancio).

Ammortamento: classificato secondo le nuove disposizioni legali definite dall'art. 165 Legge Organica Comunale (LOC) e dal relativo art. 17 del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni (RGFCC) e calcolato, a quote costanti in base alla natura e alla durata di vita teorica del bene, dall'anno seguente la messa in servizio delle singole opere.

In applicazione delle nuove basi legali e dei principi fissati da MCA2, il calcolo dell'ammortamento dell'investimento oggetto del presente MM è così previsto:

N° conto e descrizione	Costi lordi	Ricavi lordi	Costo netto	Durata	Amm. annuo
xxxx.x - nuove piantagioni o manufatti	200'000.00	-.--	200'000.00	40	5'000.00

Per quanto riguarda i costi per interessi, essi sono calcolati come costo teorico sul valore residuo del debito e ciò comporta un dato medio annuo di ca. Fr. 300.00.



Pertanto, sulla base delle considerazioni esposte e restando a vostra disposizione per eventuali informazioni che dovessero necessitare, vi invitiamo a voler

risolvere:

1. E' concesso al Municipio un credito quadro per gli anni 2023-2026 di Fr. 200'000.00 per la salvaguardia e il rinnovo del patrimonio arboreo comunale.
2. Il credito concesso è adeguato ad eventuali aumenti dell'indice dei costi di costruzione (Art. 174 cpv. 2 LOC).
3. La spesa è da iscrivere al conto investimenti.
4. Il Municipio è l'organo competente per la suddivisione delle opere in singoli crediti d'impegno.
5. Il credito dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2026.

Con perfetto ossequio.

Per il Municipio

Il Sindaco:
Avv. Luca Pagani



Il Segretario:
Angelo Russo

Allegati:

- Esempio di scheda e un estratto cartografico dell'inventario

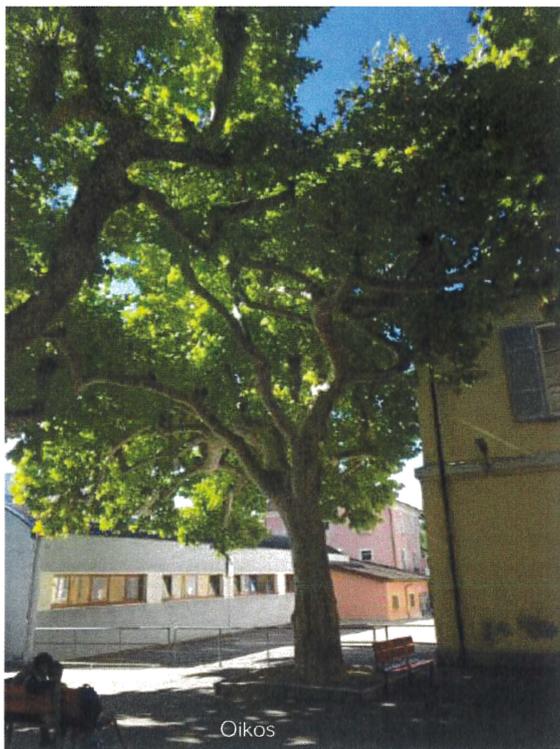
Messaggio demandato alle commissioni della Gestione e delle Opere Pubbliche

11-03

Platanus xhispanica

Platano di Spagna

Albero
(veduta d'insieme)



Oikos

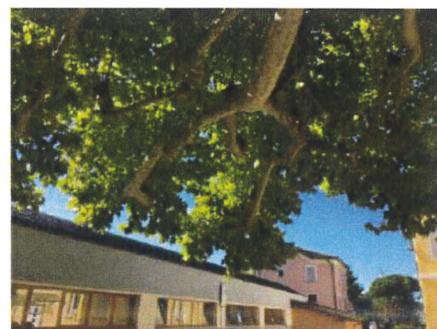
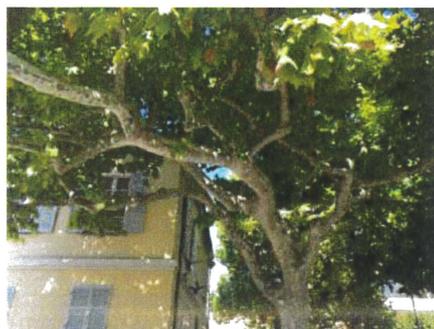
Data analisi	23.09.2021
N. mappale	191
Proprietà	Municipio di Balerna
Ubicazione	Centro scolastico
Coordinate	2'721'956 / 1'078'654

Dimensioni	
Circonferenza:	255 cm
Altezza:	11 m
Suolo	

piccola superficie di terra battuta (priva di vegetazione) con bordura in sasso, asfalto; permeabilità ridotta

V T A	Portamento	obbligato, struttura architettonica	Disfunzioni	
	Radici	non visibili		Ra
	Colletto	corretto, nessun difetto evidente		Co
	Tronco	endoterapia (fori = porta d'accesso per patogeni, es. cancro colorato del platano)		Tr
	Carpenteria	rami robusti; consolidamento naturale (anastomosi tra 2 rami);più sviluppata a O/SO		Br
	Chioma	compatta con esemplari adiacenti; fisiologia corretta	Ch	

Osservazioni cfr. relazione specifica (allegato 5)



Analisi del rischio	Probabilità di frattura	nulla	Probabilità di provocare danni	bassa
Urgenza	nessuna	Interventi	-	
Monitoraggio	triennale: carpenteria (eventuali cavità)			