

REGIONE: <b>LOMBARDIA</b>	COMUNE: <b>PESCHIERA BORROMEO</b>	<b>CITTA' METROPOLITANA DI MILANO</b>
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI PESCHIERA BORROMEO</b>		

N. COM.: <b>2044-2021-MT</b>	CODICE ELAB.: <b>2044_PianMan_00</b>	N. ELAB:	DATA: <b>05/04/21</b>
ELABORATO: <b>Piano di manutenzione</b>			
PROGETTO <b>Studio di approfondimento e valutazioni fitostatiche integrative delle alberature di via Galvani.</b>			
<b>CIG 859620873F</b>			

PROGETTISTI:  
**Dott. For. Luigi Adolfo Ceppa**



REV.:	REDATTO:	VERIFICATO (RGC):	VALIDATO (DT):	DATA:	RESPONSABILE PROC:
<b>00</b>	Luigi A. Ceppa	Luigi A. Ceppa	Giorgio Quaglio	<b>05/04/21</b>	FIRMA/TIMBRO COMMITTENTE:
<b>01</b>					
<b>02</b>					

<b>SEDI E UFFICI</b> C.so Palestro, 9 - 10122 Torino tel: 011/3290001 - fax: 011/366844 V. G. di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN) tel / fax: 0171/383133	 <b>SEACOOOP</b> <small>CONSULENZA E PROGETTAZIONE in campo agro-forestale e ambientale</small>	  <small>CERTIFIED QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001</small>	C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. <b>04299460016</b> Albo Soc. coop n. A121447 web: <a href="http://www.seacoop.com">www.seacoop.com</a> mail: <a href="mailto:info@seacoop.com">info@seacoop.com</a>
--	--	--	---

## INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI MANUTENTIVI.....	2
2.1. ANNO 2021.....	2
2.2. ANNI SUCCESSIVI AL 2021.....	5
3. STIMA DEI COSTI DI MANUTENZIONE AL 2030.....	6

Allegati

Computo metrico estimativo

## **1. PREMESSA**

Con Disciplinare sottoscritto in data 1° marzo 2021, l'Amministrazione Comunale di Peschiera Borromeo incaricava SEAcOOP STP *“delle indagini volte all'individuazione degli interventi per la messa in sicurezza delle alberature di Via Galvani - CIG 859620873F”*.

La presente relazione, conseguente alle elaborazioni di cui agli elaborati: 2044\_RELGEN00 del 15 marzo 2021 e 2044\_RELGEN01 del 24/03/2021, contiene quanto richiesto al punto 3 dell'art. 1 del disciplinare citato ovvero:

- 3) *Redazione del Piano di manutenzione decennale delle alberature e relativa stima dei costi*

## **2. DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI MANUTENTIVI**

Gli interventi manutentivi di seguito indicati considerano l'esito delle valutazioni condotte e previste nel presente incarico nonché quanto riportato in studi precedenti (relazione del 1° aprile 2020 a firma dott.ri Giorgetti e Orrù, relazioni del 30 luglio e 28 agosto 2020 a firma dott. Zanzi, valutazioni a firma del dott. Luca Masotto del maggio 2019).

### **2.1. ANNO 2021**

#### **Abbattimenti**

Intervenire quanto prima con l'abbattimento dell'esemplare numero 2786 ascritto in classe D.

Con minore urgenza, è possibile procedere con l'abbattimento di giovani esemplari spontanei numero 2898,2899,2946,2896,2927.

#### **Potature**

In coerenza con quanto prescritto nel documento 2044\_RELGEN01 del 24/03/2021 si ritiene necessario eseguire un intervento di potatura verde nel periodo più favorevole della stagione vegetativa 2021 indicativamente riconducibile a fine luglio per tutti gli esemplari del doppio filare.

Tipologicamente l'intervento prevede il contenimento della superficie di chioma mediante la riduzione in altezza, di intensità variabile come di seguito riportato, sempre associato a lieve potatura falciforme laterale finalizzata a contrastare l'apertura della chioma stessa. Contestualmente si provvederà sempre alla l'eliminazione dei rami secchi presenti e dei ricacci inferiori del fusto sino a circa 2 m di altezza da terra.

n° pianta	Contenimento dell'altezza dell'intervento di potatura (esemplari soggetti a prova di trazione)
2717	potatura-4m
2724	potatura-3m
2727	potatura-3m
2729	potatura-4m
2733	potatura-2/3m
2736	potatura-4m
2739	potatura-3/4m
2749	potatura-4m e successiva valutazione WLA a cura di tecnico abilitato per verifica raggiungimento soglie di sicurezza in alternativa all'abbattimento
2753	potatura-4m
2762	potatura-4m
2764	potatura-4m
2774	potatura-3m
2777	potatura-4m
2788	potatura-3m
2794	potatura-3m
2803	potatura-2/3m
2806	potatura-3m
2815	potatura-2/3
2817	potatura-4m e successiva valutazione WLA a cura di tecnico abilitato per verifica raggiungimento soglie di sicurezza in alternativa all'abbattimento
2820	potatura-4m e successiva valutazione WLA a cura di tecnico abilitato per verifica raggiungimento soglie di sicurezza in alternativa all'abbattimento
2821	potatura-3/4m
2825	potatura-4m
2826	potatura-3m
2827	potatura-4m
2833	potatura-4m
2834	potatura-4m
2841	potatura-4m
2843	potatura-2/3m

n° pianta	Contenimento dell'altezza dell'intervento di potatura (esemplari soggetti a prova di trazione)
2844	potatura-4m e successiva valutazione WLA a cura di tecnico abilitato per verifica raggiungimento soglie di sicurezza in alternativa all'abbattimento
2865	potatura-3m
2866	potatura-4m
2870	potatura-4m
2875	potatura-4m
2881	potatura-3m
2907	potatura-4m
2912	potatura-4m e successiva valutazione WLA a cura di tecnico abilitato per verifica raggiungimento soglie di sicurezza in alternativa all'abbattimento
2917	potatura-4m
2918	potatura-4m
2922	potatura-4m e successiva valutazione WLA a cura di tecnico abilitato per verifica raggiungimento soglie di sicurezza in alternativa all'abbattimento
2928	potatura-4m
2932	potatura-4m
2939	potatura-2/3m
2942	potatura-4m
2948	potatura-4m
2956	potatura-3m

Per gli altri esemplari, per i quali, per l'assenza di prove di trazione, non sono disponibili dati certi sul comportamento allo sradicamento, si prescrive analogo intervento con il seguente grado di contenimento in altezza (sempre associato a lieve contenimento falciforme laterale potatura, rimozione dei rami secchi e dei ricacci inferiori del fusto sino a circa 2 m di altezza da terra:

- riduzione di circa -3 m per esemplari con  $h > 14$  m  $\varnothing$  tronco  $> 25$  cm
- riduzione - 2 m e come sopra) per esemplari con  $h < 14$  m e  $\varnothing$  tronco  $< 25$  cm

#### Sostituzioni

In via minimale, ipotizzando l'opzione di potatura dei 6 esemplari di cui alle celle arancioni sopra riportate, in alternativa all'abbattimento, si rendono necessari:

- nuovi impianti per poste vuote numero 2801,2802,2816,2842 con esemplari di *Populus nigra* var italica in zolla con circ. fusto da 15-16 cm e ancoraggio mediante sistema di ancoraggio sotterraneo con cavi e ancorette metalliche;

- 2 rimozioni di ceppaia per le poste numero 2735 e 2768 e realizzazione di nuovo impianto con esemplari di *Populus nigra* var italica in zolla con circ. fusto da 15-16 cm e ancoraggio mediante sistema di ancoraggio sotterraneo con cavi e ancorette metalliche;
- nuovi impianti per sostituzione dei giovani esemplari spontanei abbattuti numero 2898,2899,2946,2896,2927 con esemplari di *Populus nigra* var italica in zolla con circ. fusto da 15-16 cm e ancoraggio mediante sistema di ancoraggio sotterraneo con cavi e ancorette metalliche.

La messa a dimora deve contemplare, oltre ai tradizionali apporti di concimi e ammendanti e alle bagnature, la sostituzione di 1 mc di terra della vecchia sede di impianto con nuova terra di tipo agrario.

## **2.2. ANNI SUCCESSIVI AL 2021**

### *Potature*

Il fattore di sicurezza, ripristinato con gli interventi di potatura eseguiti nel corso della stagione 2021, dovrà essere mantenuto con interventi di potatura periodici (turni) sugli esemplari adulti la cui periodicità è da relazionare agli accrescimenti stagionali non definibili a priori. In tale sede, ai fini della programmazione economica delle risorse da destinare all'ambito analizzato, si ritiene congruo ipotizzare un intervento in stasi vegetativa ogni 4 anni con la stessa tipologia indicata nel paragrafo precedente. Indicativamente si prevede dunque un intervento nell'inverno 2024/2025 e un terzo intervento da programmare nell'inverno 2029/2030. In tale occasione sarà necessario intervenire anche sugli impianti dell'anno 2021 con un primo ciclo di potatura (salvo esigenze straordinarie manifestate prima)

### *Altri interventi*

Non sono previsti altri interventi di natura manutentiva ordinaria.

### 3. STIMA DEI COSTI DI MANUTENZIONE AL 2030

Il computo metrico estimativo si riferisce alle voci di prezzo del PREZZARIO REGIONALE delle opere pubbliche edizione 2021 (validità dal 1° gennaio 2021) - VOLUME 1.1 Opere compiute civili, urbanizzazione e difesa del suolo.

La stima dell'importo lavori degli interventi indicati nei paragrafi precedenti (per gli anni successivi al 2021 si ipotizzano solo interventi ordinari) definisce il seguente quadro sommario da verificare e adeguare prima dei turni di intervento:

<b>ANNO</b>	<b>IMPORTO LAVORI</b> <b>comprensivo di spese generali e utile di impresa. Non sono computati eventuali oneri di sicurezza specifici per i quali si rimanda ai PSC.</b>
2021	72.710 €
2024/2025	71.760 €
2029/2030	76.300 €

## ALLEGATI

**Computo metrico estimativo per stima sommaria della spesa**

www.giornalisti.info

ANNO 2021

codice prezzario Regione Lombardia 2021	Descrizione	note	U.d.M.	Prezzo unitario	Quantità	% Inc. M.O.	% Inc. Mat.	% Inc. Noli	Totale	Inc. M.O.	Inc. Mat.	Inc. Noli
1U.06.590.0130.b	Rimozione di ceppaie con cavaceppi montata su trattrice, disinfezione del terreno, riempimento con terra idonea, trasporto alle discariche del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento: Ø colletto oltre 50 cm	alberi 2735 - 2763	cad	105,95	2,00	46,46%	17,11%	16,53%	211,90 €	98,45 €	36,26 €	36,26 €
1U.06.590.0030	Eliminazione di piante in vie alberate poste su strada. Compresi: i tagli, il carico e trasporto della legna che passa in proprietà all'impresa. Per altezza delle piante:											
1U.06.590.0030.c	da 10 + 20 m	classe D: 2786 ; esemplari spontanei: 2896, 2898, 2899, 2927, 2946,	cad	298,25	6,00	59,87%		20,23%	1.789,50 €	1.071,37 €	- €	- €
1U.06.580.0070.	Interventi di potatura di rinnovo in vie alberate; questo intervento ha il duplice scopo di contenere lo sviluppo di soggetti squilibrati o eccessivamente vigorosi per l'ambiente in cui sono inseriti e di stimolare l'emissione di nuova vegetazione; la potatura di rinnovo va eseguita soltanto su specie di elevata capacità di reazione e/o in caso di particolare fragilità della chioma per cause genetiche, traumatiche o di impropria manutenzione. L'intensità del rinnovo non deve essere tale da compromettere la capacità di ripresa della vegetazione; la pianta deve cioè mantenere un'equilibrata dotazione di branche primarie secondarie e rami d'ordine inferiore in modo da conservare la potenzialità della propria conformazione tipica e una sufficiente vigoria. La rimozione di branche e rami deve avvenire con la tecnica del taglio di rinnovo, in modo da stimolare il risveglio di gemme laterali e lo sviluppo della pianta in senso centrifugo. In nessun caso devono essere lasciati monconi, nè creare 'gomiti' ad angolo acuto aperto verso il centro della pianta. Inoltre occorre trattare con prodotti fungicidi i tagli superiori a Ø 5 cm. Il prezzo è comprensivo di raccolta, cippatura, eliminazione del secco, pulizia del cantiere, carico, scarico e trasporto alle discariche del materiale legnoso di risulta della potatura, escluso l'onere di smaltimento. Taglio di potatura di rinnovo:											
1U.06.580.0070.c	su strada, su piante da 11 + 20 m	alberi: 2712 2713 2714 2715 2731 2733 2737 2738 2740 2741 2742 2748 2751 2755 2760 2761 2786 2787 2789 2790 2791 2800 2826 2845 2846 2847 2848 2849 2850 2851 2852 2853 2854 2855 2856 2857 2858 2859 2860 2861 2862 2863 2864 2883 2884 2885 2887 2889 2892 2895 2908 2909 2910 2911 2912 2913 2914 2915 2916 2921 2922 2937 2940 2941 2942 2943 2944 2945 2951 2952 2953	cad	248	71	50,46%		29,63%	17.575,34 €	8.868,52 €	- €	- €
1U.06.580.0070.e	su strada, su piante da 21 + 30 m	alberi: 2827 2939 2918 2907 2730 2732 2734 2744 2745 2746 2766 2779 2792 2795 2797 2798 2799 2813 2822 2890 2877 2878 2950 2919 2920 2923 2924 2925 2926 2736 2956 2794 2825 2917 2844 2806 2722 2743 2747 2750 2752 2754 2804 2805 2807 2814 2882 2886 2888 2891 2949 2729 2739 2821 2866 2815 2803 2820 2833 2793 2843 2749 2764 2865 2759 2780 2796 2818 2819 2823 2824 2828 2829 2830 2831 2832 2879 2906 2929 2933 2934 2935 2936 2954 2955 2948 2762 2774 2902 2928 2957 2719 2720 2723 2725 2726 2728 2765 2767 2768 2769 2773 2835 2836 2838 2839 2840 2872 2893 2894 2897 2817 2881 2788 2770 2834 2727 2932 2716 2718 2724 2771 2772 2775 2776 2778 2782 2784 2808 2873 2874 2876 2880 2901 2903 2904 2905 2930 2931 2900 2753 2841 2717 2777 2721 2785 2781 2809 2810 2811 2812 2868 2869 2871 2875 2870 2837 2867 2783	cad	320	159	51,15%		28,94%	50.857,74 €	26.013,73 €	- €	- €
1U.06.210.0010.d	Piante latifoglie con zolla della specie Populus nigra, con garanzia d'uso, di pronto effetto, prive di malattie, ben formate, senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato. Messe a dimora, a filare o in gruppo, con scavo, piantumazione, rinterro, formazione di tornello, fornitura e distribuzione di concimi o ammendanti 50 l/pianta, bagnatura con 150-200 l di acqua. Di circonferenza: 15 + 16 cm	2735,2763,2801,2802,2816,2842,2896,2898,2899, 2927, 2946	cad	100	11	16,89%	59,26%	3,94%	1.101,76 €	186,09 €	652,90 €	652,90 €
1U.06.200.0110.b	fornitura e stesa di 1 m³ di terra di coltivo		cad	27	11	19,57%	57,20%	3,32%	295,02 €	57,74 €	168,75 €	168,75 €
1U.06.200.0110.f	fornitura e posa sistema di ancoraggio sotterraneo delle alberature con circonferenza del tronco da 22,5 cm a 45 cm, realizzato con tre ancore metalliche collegate a cavi.		cad	80	11	13,83%	66,26%		877,91 €	121,41 €	581,70 €	581,70 €
<b>TOTALE</b>									<b>72.709,17 €</b>			

ANNO 2024/2025

codice prezzario Regione lombarda 2021	Descrizione	U.d.M.	Prezzo unitario	Quantità	% Inc. M.O.	% Inc. Mat.	% Inc. Noli	Totale	Inc. M.O.	Inc. Mat.	Inc. Noli
1U.06.580.0070.	Interventi di potatura di rinnovo in vie alberate; questo intervento ha il duplice scopo di contenere lo sviluppo di soggetti squilibrati o eccessivamente vigorosi per l'ambiente in cui sono inseriti e di stimolare l'emissione di nuova vegetazione; la potatura di rinnovo va eseguita soltanto su specie di elevata capacità di reazione e/o in caso di particolare fragilità della chioma per cause genetiche, traumatiche o di impropria manutenzione. L'intensità del rinnovo non deve essere tale da compromettere la capacità di ripresa della vegetazione; la pianta deve cioè mantenere un'equilibrata dotazione di branche primarie secondarie e rami d'ordine inferiore in modo da conservare la potenzialità della propria conformazione tipica e una sufficiente vigoria. La rimozione di branche e rami deve avvenire con la tecnica del taglio di rinnovo, in modo da stimolare il risveglio di gemme laterali e lo sviluppo della pianta in senso centrifugo. In nessun caso devono essere lasciati monconi, nè creare 'gomiti' ad angolo acuto aperto verso il centro della pianta. Inoltre occorre trattare con prodotti fungicidi i tagli superiori a Ø 5 cm. Il prezzo è comprensivo di raccolta, cippatura, eliminazione del secco, pulizia del cantiere, carico, scarico e trasporto alle discariche del materiale legnoso di risulta della potatura, escluso l'onere di smaltimento. Taglio di potatura di rinnovo:							- €	- €	- €	- €
1U.06.580.0070.c	su strada, su piante da 11 ÷ 20 m	cad	248	25	50,46%		29,63%	6.188,50 €	3.122,72 €	- €	- €
1U.06.580.0070.e	su strada, su piante da 21 ÷ 30 m	cad	320	205	51,15%		28,94%	65.571,30 €	33.539,72 €	- €	- €
<b>TOTALE</b>								<b>71.759,80 €</b>			

ANNO 2029/2030

codice prezzario Regione lombarda 2021	Descrizione	U.d.M.	Prezzo unitario	Quantità	% Inc. M.O.	% Inc. Mat.	% Inc. Noli	Totale	Inc. M.O.	Inc. Mat.
1U.06.580.0070.	<p>Interventi di potatura di rinnovo in vie alberate; questo intervento ha il duplice scopo di contenere lo sviluppo di soggetti squilibrati o eccessivamente vigorosi per l'ambiente in cui sono inseriti e di stimolare l'emissione di nuova vegetazione; la potatura di rinnovo va eseguita soltanto su specie di elevata capacità di reazione e/o in caso di particolare fragilità della chioma per cause genetiche, traumatiche o di impropria manutenzione. L'intensità del rinnovo non deve essere tale da compromettere la capacità di ripresa della vegetazione; la pianta deve cioè mantenere un'equilibrata dotazione di branche primarie secondarie e rami d'ordine inferiore in modo da conservare la potenzialità della propria conformazione tipica e una sufficiente vigoria. La rimozione di branche e rami deve avvenire con la tecnica del taglio di rinnovo, in modo da stimolare il risveglio di gemme laterali e lo sviluppo della pianta in senso centrifugo. In nessun caso devono essere lasciati monconi, nè creare 'gomiti' ad angolo acuto aperto verso il centro della pianta. Inoltre occorre trattare con prodotti fungicidi i tagli superiori a Ø 5 cm.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di raccolta, cippatura, eliminazione del secco, pulizia del cantiere, carico, scarico e trasporto alle discariche del materiale legnoso di risulta della potatura, escluso l'onere di smaltimento.</p> <p>Taglio di potatura di rinnovo:</p>									
1U.06.580.0070.c	su strada, su piante da 11 ÷ 20 m	cad	248	11	50,46%		29,63%	2.722,94 €	1.374,00 €	- €
1U.06.580.0070.e	su strada, su piante da 21 ÷ 30 m	cad	320	230	51,15%		28,94%	73.567,80 €	37.629,93 €	- €
<b>TOTALE</b>								<b>76.290,74 €</b>		