

Interventi/lavori di messa in sicurezza e mantenimento del patrimonio arboreo esistente presso i giardini dell'ex ONP di Varese e dell'ex ONP di Como - Rev. Sett. 2019

- - -

D04. Computo metrico-estimativo

COMMITTENTE

ATS Insubria

Via Ottorino Rossi, 9, 21100 Varese VA

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Insubria

TECNICI INCARICATI

Marco Giorgetti Dottore Agronomo

Raffaele Orrù Dottore Agronomo

Studio Landscape, via Ravasi 30, Varese



Sede di Varese - fase 1

n.	descrizione	u.d.m.	P.U.	quantità	calcolo quantità	prezzo	% M.O.
1	Potatura di rimonda del secco						
1.1	Taglio di potatura di eliminazione del secco su piante situate in luoghi privi di impedimenti; la potatura di eliminazione del secco mira a 'ripulire' l'albero di tutte le sue parti non più vitali. L'intervento deve essere eseguito in modo rigoroso e completo, evitando di danneggiare accidentalmente le parti verdi. In nessun caso devono essere lasciati monconi. Nel caso specifico delle conifere, l'intervento deve essere condotto con ulteriore particolare attenzione in modo da non provocare danni irreparabili alla vegetazione dell'albero. Inoltre occorre trattare con prodotti fungicidi i tagli superiori a Ø 5 cm. Il prezzo è comprensivo di raccolta, cippatura, 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 eliminazione del secco:				numero di piante su cui va eseguita potatura di rimonda del secco		
1.2	- per piante fino a 10 m	cad.	42,85	2		85,7	52%
1.3	- per piante da 11 ÷ 20 m	cad.	93,94	33		3100,02	52,82%
1.4	- per piante da 21 ÷ 30 m	cad.	142,05	41		5824,05	52,77%
2	Potatura di contenimento						
2.1	Potatura di contenimento di alberi adulti in forma libera - isolato o ubicato in parchi e giardini. Sono compresi in tutti i casi gli oneri di carico, trasporto e conferimento dei materiali di risulta ai centri di compostaggio autorizzati				numero di piante su cui va eseguita potatura di contenimento		
2.2	- per piante da 15 a 23 m	cad.	272	1		272	30%
2.3	- per piante da 23 a 30 m	cad.	477	4		1908	35%
3	Controllo consolidamenti presenti						
3.1	Tree-climber con attrezzatura necessaria	ora	29	16	stima dell'impegno necessario per il controllo di 23 esemplari	464	100%
3.2	Operaio giardiniere (florovivaista/agricolo) qualificato	ora	21,9	16	stima dell'impegno necessario per il controllo di 23 esemplari	350,4	100%
4	Nuovi consolidamenti						
4.1	CONSOLIDAMENTO della chioma DINAMICO: fornitura e posa in quota di tirante di sicurezza per l'ancoraggio dei rami principali composto da fune intrecciata in polipropilene o tetralene o materiali similari, comprensivo di asole circumrameali, del tipo "Cobra", "Boa" o similare con 20% ca. di elasticità in poliammide (PA), oppure per tiranti più rigidi in polipropilene (PP) elementi di anti vibrazione ausiliari per il controllo dell'allungamento tipo ammortizzatore dei prodotti BOA o COBRA). Garanzia di tenuta min. 8 anni. Diam. ramo da ancorare fino da 60 cm a 80 cm, resistenza al carico di rottura min. 8,0 t (es. sezione cavo tetralene 30 mm)	cad.	350	13,2	4 nuovi consolidamenti + sostituzioni calcolate come segue: 23 esemplari su cui effettuare controllo dei consolidamenti presenti * 2 consolidamenti/ p.ta (in media) * 20% di sostituzioni (stimate)	4620	50%
5	Trattamento biostimolante radicale, trattamento con Trichoderma, ammendanti						

n.	descrizione	u.d.m.	P.U.	quantità	calcolo quantità	prezzo	% M.O.
5.1	Miglioramento sito di radicazione mediante concimazione organica tipo cornughia o fertilizzante liquido organico (titolazione indicativa 6:5:6 + Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, S e Zn); somministrazioni di biostimolanti umici, micorrize simbionti (titolazione indicativa NPK 3:0:20 con Bacillus in quantità >40 miliardi/kg; min 5% acidi umici e fulvici; min. 4% biostimolanti di origine algale tipo Ascophylum nodosum ("alga norvegese"); min. 2,5% di aminoacidi, vitamine e polisaccaridi; min. 10% di estratti di Yucca schidigera ("pugnale spagnolo"). Sono ammesse soluzioni analoghe in termini di titolazione/composizione. Anche su suoli con elevata costipazione, mediante palo iniettore. Le dosi e la quantità della soluzione acquosa dovranno essere quelle indicate nei singoli prodotti commerciali.				numero di esemplari su cui eseguire trattamento biostimolante radicale o (per analogia) trattamento con Trichoderma		
5.2	- per piante fino a 10 m	cad.	17,5	2		35	35%
5.3	- per piante da 10 a 15 m	cad.	35	11		385	35%
5.4	- per piante da 15 a 20 m	cad.	70	8		560	35%
5.5	- per piante da 20 a 30 m	cad.	140	5		700	35%
5.6	Prodotto a base di ceppi condizionati di <i>Trichoderma</i> sp. selezionati per loro azione antagonista nei confronti di patogeni specifici. Prezzo per sola fornitura di prodotto sufficiente al trattamento di un esemplare	cad.	32	26	numero di esemplari su cui eseguire trattamento con Trichoderma	832	0%
5.7	fornitura e stesa ammendante organico: Biochar	kg	3	90	numero di esemplari da trattare * 15 kg/p.ta	270	30%
6	Decompattamento del suolo con airspade						
6.1	Operaio giardiniere (florovivaista/agricolo) specializzato	ora	22,3	6	numero di esemplari su cui eseguire il trattamento * 1 ora/p.ta	133,8	100%
7	Pacciamatura naturale con cippato legnoso						
7.1	Cippato di legno in frammenti 5-7 cm privo di sostanze chimiche, parassiti o da altre sostanze potenzialmente nocive alle piante, alla pedofauna o al terreno. Il cippato non deve essere formato da legno di radici, né da legno di piante affette da carie, marciumi o da fitopatie che agiscono insinuandosi negli apparati radicali o nel colletto (es. Ceratocystis, Ophyostoma, Armillaria etc.).	m³	17	113,825	numero di esemplari da trattare * superficie media di 78,5 m² (raggio di 5 m) * 0,05 m di spessore	1935,025	0%
7.2	Cippato: stesura di residui vegetali cippati a mano	m³	5,16	113,825	numero di esemplari da trattare * superficie media di 78,5 m² (raggio di 5 m) * 0,05 m di spessore	587,337	100%
8	Abbattimenti						
8.1	Eliminazione di piante poste su tappeto erboso in luoghi privi di impedimenti. Compresi: i tagli, lo sradicamento, il carico e trasporto della legna che passa in proprietà all'impresa. Per altezza delle piante:				numero di piante da abbattere		

n.	descrizione	u.d.m.	P.U.	quantità	calcolo quantità	prezzo	% M.O.
8.2	- sino a 6 m, compresa la rimozione dell'apparato radicale, il successivo riempimento con terra di coltivo pari a mc 0,5 m3 del vuoto lasciato dalla ceppaia rimossa, la disinfestazione del terreno e degli attrezzi per una superficie minima di 4 m2, la risemina del terreno circostante la pianta rimossa per 2,5 m2	cad.	34,55	5		172,75	43,71%
8.3	- da 6 ÷ 10 m, compresa la rimozione dell'apparato radicale, il successivo riempimento con terra di coltivo pari a 1 m3 del vuoto lasciato dalla ceppaia rimossa, la disinfestazione del terreno e degli attrezzi per una superficie minima di 4 m2, la risemina del terreno circostante la pianta rimossa per 4 m2	cad.	53,53	1		53,53	40,5%
8.4	- da 10 ÷ 20 m, compresa la rimozione dell'apparato radicale, il successivo riempimento con terra di coltivo pari a 1 m3 del vuoto lasciato dalla ceppaia rimossa, la disinfestazione del terreno e degli attrezzi per una superficie minima di 9 m2, la risemina del terreno circostante la pianta rimossa per 4 m2	cad.	157,96	4		631,84	44,87%
TOTALE OPERE DI MANUTENZIONE DEL VERDE - SEDE DI VARESE - FASE 1						22920,452	
NOTA: i prezzi sono comprensivi di utile d'impresa (10%) e spese generali (15%)							

Sede di Varese - fase 2

n.	descrizione	u.d.m.	P.U.	quantità	calcolo quantità	prezzo	%M.O.
1	Potatura di rimonda del secco						
1.1	Taglio di potatura di eliminazione del secco su piante situate in luoghi privi di impedimenti; la potatura di eliminazione del secco mira a 'ripulire' l'albero di tutte le sue parti non più vitali. L'intervento deve essere eseguito in modo rigoroso e completo, evitando di danneggiare accidentalmente le parti verdi. In nessun caso devono essere lasciati monconi. Nel caso specifico delle conifere, l'intervento deve essere condotto con ulteriore particolare attenzione in modo da non provocare danni irreparabili alla vegetazione dell'albero. Inoltre occorre trattare con prodotti fungicidi i tagli superiori a Ø 5 cm. Il prezzo è comprensivo di raccolta, cippatura, 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 eliminazione del secco:				numero di piante su cui va eseguita potatura di rimonda del secco		
1.2	- per piante fino a 10 m	cad.	42,85	5		214,25	52%
1.3	- per piante da 11 ÷ 20 m	cad.	93,94	9		845,46	52,82%
1.4	- per piante da 21 ÷ 30 m	cad.	142,05	1		142,05	52,77%
2	Potatura ordinaria di piante in forma obbligatoria						
2.1	Potatura di diradamento/accorciamento dei ricacci rami annuali biennali o triennali soprannumerari, contenimento laterale su interferenze di piante in forma obbligatoria				numero di piante su cui va eseguita potatura di contenimento		
2.2	- per piante fino a 10 m	cad.	60	41		2460	40%
2.3	- per piante da 15 a 23 m	cad.	135	12		1620	40%
3	Messa a dimora nuovi esemplari arborei (sostituzioni)						
3.1	MESSA A DIMORA piante di circ. da 16 cm a 20 cm: tutoraggio triplo come da dis. n° 17, 19 Piano del Verde di Varese 1990 - Abaco dei Dettagli Tecnici a Cura di Gilberto Oneto. E' compresa la infissione nel terreno per circa 1/3 della lunghezza del palo tutore (h tot.300 cm), la legatura della pianta con legaccio di corda in fibra vegetale attorcigliata o in cureggia in gomma idonea allo scopo	cad.	84	10	numero di esemplari da mettere a dimora	840	40%
3.2	Fornitura alberi. Il prezzo è sempre da intendersi a piè d'opera per PIANTE IN ZOLLA. Per metodo di controllo e gestione delle malattie e parassiti, tipologia di coltivazione, gestione dei contenitori ed imballaggi si rinvia alle specifiche tecniche indicate nei Criteri ambientali minimi (CAM) pubblicati su GU 17.1.2014 serie generale n° 13				numero di esemplari da mettere a dimora		
3.3	- Carpinus betulus circ. 16/18 cm	cad.	168	4		672	0%
3.4	- Tilia platyphillos, T.tomentosa, T.hybrida "Argentea" T. cordata; T.c. "Erecta" , T.c. "Greenspire"; T x euchlora"; T x europaea (T.hybrida) "Pallida" circ. 16/18 cm	cad.	128	3		384	0%
3.5	Platanus occidentalis, P.orientalis, P.x acerifolia circ. 16-18 cm	cad.	139	3		417	0%
TOTALE OPERE DI MANUTENZIONE DEL VERDE - SEDE DI VARESE - FASE 2						7594,76	
NOTA: i prezzi sono comprensivi di utile d'impresa (10%) e spese generali (15%)							

Sede di Como - fase 1

n.	descrizione	u.d.m.	P.U.	quantità	calcolo quantità	prezzo	%M.O.
1	Potatura di rimonda del secco						
1.1	Taglio di potatura di eliminazione del secco su piante situate in luoghi privi di impedimenti; la potatura di eliminazione del secco mira a 'ripulire' l'albero di tutte le sue parti non più vitali. L'intervento deve essere eseguito in modo rigoroso e completo, evitando di danneggiare accidentalmente le parti verdi. In nessun caso devono essere lasciati monconi. Nel caso specifico delle conifere, l'intervento deve essere condotto con ulteriore particolare attenzione in modo da non provocare danni irreparabili alla vegetazione dell'albero. Inoltre occorre trattare con prodotti fungicidi i tagli superiori a Ø 5 cm. Il prezzo è comprensivo di raccolta, cippatura, 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 eliminazione del secco:				numero di piante su cui va eseguita potatura di rimonda del secco		
1.2	- per piante fino a 10 m	cad.	42,85	0		0	52%
1.3	- per piante da 11 ÷ 20 m	cad.	93,94	0		0	52,82%
2	Trattamento biostimolante radicale, trattamento con Trichoderma, ammendanti						
2.1	Miglioramento sito di radicazione mediante concimazione organica tipo cornughia o fertilizzante liquido organico (titolazione indicativa 6:5:6 + Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, S e Zn); somministrazioni di biostimolanti umici, micorrize simbionti (titolazione indicativa NPK 3:0:20 con Bacillus in quantità >40 miliardi/kg; min 5% acidi umici e fulvici; min. 4% biostimolanti di origine algale tipo Ascophylum nodosum ("alga norvegese"); min. 2,5% di aminoacidi, vitamine e polisaccaridi; min. 10% di estratti di Yucca schidigera ("pugnale spagnolo"). Sono ammesse soluzioni analoghe in termini di titolazione/composizione. Anche su suoli con elevata costipazione, mediante palo iniettore. Le dosi e la quantità della soluzione acquosa dovranno essere quelle indicate nei singoli prodotti commerciali.				numero di esemplari su cui eseguire trattamento biostimolante radicale o (per analogia) trattamento con Trichoderma		
2.2	- per piante fino a 10 m	cad.	17,5	4		70	35%
2.3	Prodotto a base di ceppi condizionati di <i>Trichoderma</i> sp. selezionati per loro azione antagonista nei confronti di patogeni specifici. Prezzo per sola fornitura di prodotto sufficiente al trattamento di un esemplare	cad.	32	4	numero di esemplari su cui eseguire trattamento con Trichoderma	128	0%
3	Pacciamatura naturale con cippato legnoso						
3.1	Cippato di legno in frammenti 5-7 cm privo di sostanze chimiche, parassiti o da altre sostanze potenzialmente nocive alle piante, alla pedofauna o al terreno. Il cippato non deve essere formato da legno di radici, né da legno di piante affette da carie, marciumi o da fitopatie che agiscono insinuandosi negli apparati radicali o nel colletto (es. Ceratocystis, Ophystoma, Armillaria etc.).	m³	17	15,7	numero di esemplari da trattare * superficie media di 78,5 m² (raggio di 5 m) * 0,05 m di spessore	266,9	0%

n.	descrizione	u.d.m.	P.U.	quantità	calcolo quantità	prezzo	%M.O.
3.2	Cippato: stesura di residui vegetali cippati a mano	m³	5,16	15,7	numero di esemplari da trattare * superficie media di 78,5 m² (raggio di 5 m) * 0,05 m di spessore	81,012	100%
4	Abbattimenti						
4.1	Eliminazione di piante poste su tappeto erboso in luoghi privi di impedimenti. Compresi: i tagli, lo sradicamento, il carico e trasporto della legna che passa in proprietà all'impresa. Per altezza delle piante:				numero di piante da abbattere		
4.2	- da 10 ÷ 20 m, compresa la rimozione dell'apparato radicale, il successivo riempimento con terra di coltivo pari a 1 m3 del vuoto lasciato dalla ceppaia rimossa, la disinfestazione del terreno e degli attrezzi per una superficie minima di 9 m2, la risemina del terreno circostante la pianta rimossa per 4 m2	cad.	157,96	0		0	44,87%
TOTALE OPERE DI MANUTENZIONE DEL VERDE - SEDE DI COMO - FASE 1						545,912	
NOTA: i prezzi sono comprensivi di utile d'impresa (10%) e spese generali (15%)							

Sede di Como - fase 2

n.	descrizione	u.d.m.	P.U.	quantità	calcolo quantità	prezzo	%M.O.
1	Potatura di rimonda del secco						
1.1	Taglio di potatura di eliminazione del secco su piante situate in luoghi privi di impedimenti; la potatura di eliminazione del secco mira a 'ripulire' l'albero di tutte le sue parti non più vitali. L'intervento deve essere eseguito in modo rigoroso e completo, evitando di danneggiare accidentalmente le parti verdi. In nessun caso devono essere lasciati monconi. Nel caso specifico delle conifere, l'intervento deve essere condotto con ulteriore particolare attenzione in modo da non provocare danni irreparabili alla vegetazione dell'albero. Inoltre occorre trattare con prodotti fungicidi i tagli superiori a Ø 5 cm. Il prezzo è comprensivo di raccolta, cippatura, 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 eliminazione del secco:				numero di piante su cui va eseguita potatura di rimonda del secco		
1.2	- per piante fino a 10 m	cad.	42,85	0		0	52%
1.3	- per piante da 11 ÷ 20 m	cad.	93,94	0		0	52,82%
2	Trattamento biostimolante radicale, trattamento con Trichoderma, ammendanti						
2.1	Miglioramento sito di radicazione mediante concimazione organica tipo cornughia o fertilizzante liquido organico (titolazione indicativa 6:5:6 + Ca, Cu, Fe, Mg, Mn, S e Zn); somministrazioni di biostimolanti umici, micorrize simbionti (titolazione indicativa NPK 3:0:20 con Bacillus in quantità >40 miliardi/kg; min 5% acidi umici e fulvici; min. 4% biostimolanti di origine algale tipo Ascophylum nodosum ("alga norvegese"); min. 2,5% di aminoacidi, vitamine e polisaccaridi; min. 10% di estratti di Yucca schidigera ("pugnale spagnolo"). Sono ammesse soluzioni analoghe in termini di titolazione/composizione. Anche su suoli con elevata costipazione, mediante palo iniettore. Le dosi e la quantità della soluzione acquosa dovranno essere quelle indicate nei singoli prodotti commerciali.				numero di esemplari su cui eseguire trattamento biostimolante radicale o (per analogia) trattamento con Trichoderma		
2.2	- per piante fino a 10 m	cad.	17,5	4		70	35%
2.3	Prodotto a base di ceppi condizionati di <i>Trichoderma</i> sp. selezionati per loro azione antagonista nei confronti di patogeni specifici. Prezzo per sola fornitura di prodotto sufficiente al trattamento di un esemplare	cad.	32	4	numero di esemplari su cui eseguire trattamento con Trichoderma	128	0%
3	Pacciamatura naturale con cippato legnoso						
3.1	Cippato di legno in frammenti 5-7 cm privo di sostanze chimiche, parassiti o da altre sostanze potenzialmente nocive alle piante, alla pedofauna o al terreno. Il cippato non deve essere formato da legno di radici, né da legno di piante affette da carie, marciumi o da fitopatie che agiscono insinuandosi negli apparati radicali o nel colletto (es. Ceratocystis, Ophystoma, Armillaria etc.).	m³	17	15,7	numero di esemplari da trattare * superficie media di 78,5 m² (raggio di 5 m) * 0,05 m di spessore	266,9	0%

n.	descrizione	u.d.m.	P.U.	quantità	calcolo quantità	prezzo	%M.O.
3.2	Cippato: stesura di residui vegetali cippati a mano	m³	5,16	15,7	numero di esemplari da trattare * superficie media di 78,5 m² (raggio di 5 m) * 0,05 m di spessore	81,012	100%
4	Abbattimenti						
4.1	Eliminazione di piante poste su tappeto erboso in luoghi privi di impedimenti. Compresi: i tagli, lo sradicamento, il carico e trasporto della legna che passa in proprietà all'impresa. Per altezza delle piante:				numero di piante da abbattere		
4.2	- da 10 ÷ 20 m, compresa la rimozione dell'apparato radicale, il successivo riempimento con terra di coltivo pari a 1 m3 del vuoto lasciato dalla ceppaia rimossa, la disinfestazione del terreno e degli attrezzi per una superficie minima di 9 m2, la risemina del terreno circostante la pianta rimossa per 4 m2	cad.	157,96	0		0	44,87%
TOTALE OPERE DI MANUTENZIONE DEL VERDE - SEDE DI COMO - FASE 1						545,912	
NOTA: i prezzi sono comprensivi di utile d'impresa (10%) e spese generali (15%)							

prospetto riassuntivo finale

Categorie di lavori da eseguire	Importo
ex ONP Varese - Fase 1) potatura di rimonda secco e di contenimento; controllo tiranti esistenti e nuovi consolidamenti; decompattamento suolo, pacciamatura; abbattimenti piante morte o deperienti	22.920,00 €
ex ONP Varese - Fase 2) potatura di rimonda secco, potatura in forma obbligata; messa a dimora nuove piante in sostituzione di quelle abbattute	7.594,76 €
ex ONP Como - Fase 1) trattamenti fitosanitari, pacciamatura	545,91 €
ex ONP Como - Fase 2) messa a dimora nuove piante in sostituzione di quelle abbattute	1.878,00 €
Importo lavori =	32.938,67 €