

REGIONE PIEMONTE
CITTA' DI STRESA
(PROVINCIA DEL VERBANO CUSIO OSSOLA)

**VERIFICA DELLE CONDIZIONI STATICHE E FITOSANITARIE
DEI FAGGI POSTI LUNGO LA STRADA PANORAMICA
IN FRAZIONE LEVO**

ELABORATO 1:
**RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA CON ALLEGATI E
PROPOSTA DI INTERVENTO**

PROFESSIONISTA INCARICATO



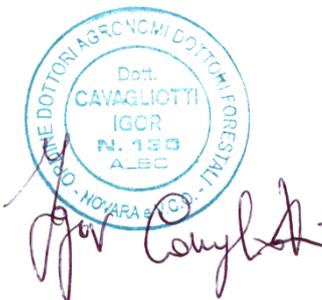
studio tecnico forestale
IGOR CAVAGLIOTTI
dott. ambientale e forestale

Lungo Lago Buozzi, 21
28887 Omegna (VCO)
progettoboschi@gmail.com

cell: 329 1530906
tel e fax: 0323 643299

DATA: Gennaio 2019

TIMBRO e FIRMA:



COMMITTENTE

Comune di Stresa

Piazza Matteotti
28838 STRESA (VB)

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELLO STATO DI FATTO.....	3
3. ANALISI ESEGUITE E METODOLOGIA DI RILIEVO	4
4. RISULTATI DELLE INDAGINI	6
5. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO.....	7
6. PROPOSTA DI INTERVENTO.....	8
6.1 ABBATTIMENTO E SOSTITUZIONE	8
6.2 POTATURE E CONSOLIDAMENTI.....	9
6.3 RIPRISTINO DEI CONI VISUALI	10
7. PRESCRIZIONI PER LA MESSA A DIMORA DEI NUOVI INDIVIDUI	10
8. CONSIDERAZIONI DI CARATTERE PAESAGGISTICO E NOTE PROCEDURALI	10

1. PREMESSA

Il Comune di Stresa, ha la necessità di indagare le condizioni di stabilità del viale alberato in fregio alla Panoramica di Levo al fine di prevenire eventuali danni che potrebbero essere causati dallo schianto di alberi o loro parti sulla strada comunale Levo – Gignese.

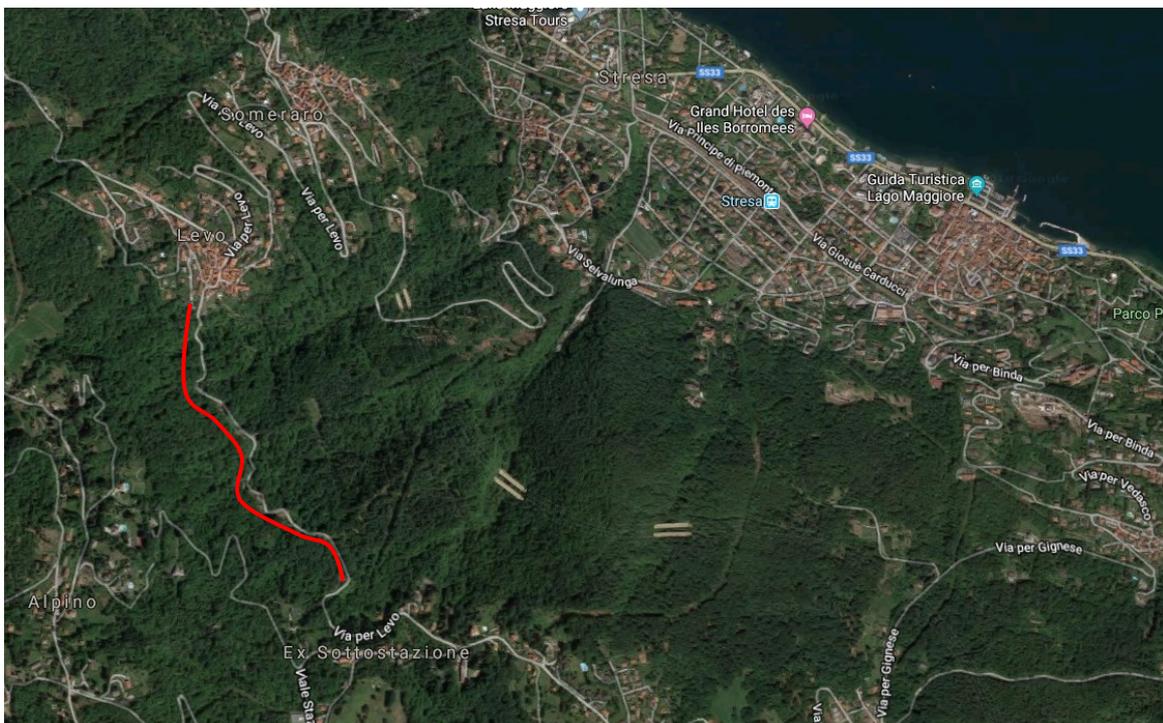
Per questo motivo l'Ufficio Tecnico, con determina n.160 del 13/10/2017, incaricava il sottoscritto dott. Forestale e Ambientale Igor Cavagliotti iscritto all'Ordine interprovinciale dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali di Novara e V.C.O. al n. 130 con studio in Omegna in Lungo Lago Buozzi n° 21 di verificare lo stato strutturale e fitosanitario di tutte le piante a ridosso della carreggiata e relazionare in merito alla propensione al cedimento di ognuna di esse, proponendo eventuali interventi finalizzati al ripristino della sicurezza. Il presente studio, dopo aver descritto il contesto e la metodologia di rilievo, presenta le risultanze e indicherà le più opportune operazioni di arboricoltura da mettere in atto o al contrario la necessità di procedere con gli abbattimenti.

2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELLO STATO DI FATTO

Il luogo in cui vegetano le piante indagate si trova sul lotto di terreno a valle della strada di collegamento tra la frazione di Levo (Comune di Stresa) fino al confine con il Comune di Gignese.

Morfologicamente il sito giace sulle pendici orientali del Mottarone ad una quota di circa 600 m s.l.m.

I terreni un tempo probabilmente pascolati, godevano di un eccezionale vista sul lago Maggiore e sul golfo Borromeo, da qui il toponimo "Panoramica di Levo". Oggi invece, l'abbandono delle pratiche agricole ha determinato l'invasione di bosco che cela per gran parte dell'anno la vista verso il lago.



Inquadramento territoriale su base ortofoto (Google maps). La linea rossa individua l'area di studio

Tutti gli alberi indagati appartengono ad un contesto peri urbano e risultano di proprietà del Comune. Il filare singolo, sempre a valle della strada comunale, è frutto di interventi successivi: vi sono alberi di più vecchio impianto variamente frammisti ad alberi più giovani e di minor grandezza, globalmente si possono leggere almeno 3 momenti di impianto.

Per quanto riguarda le specie tutto il filare è composto da faggi, ad eccezione di alcuni castagni e aceri di monte. Non è facile datare le alberate che sono state messe a dimora in tempi successivi ma si ipotizzano forse più di 150/200 anni per le piante più grosse, 60/80 anni per quelle mediane e 20/40 anni per le più giovani. Il filare presenta diverse fallanze date dalla progressiva morte o rimozione delle piante a fine carriera che negli scorsi anni sono state abbattute o sono schiantate naturalmente. Quasi tutti gli alberi hanno diametro superiore al metro.

Il lavori occorsi alla carreggiata che lambisce i colletti delle piante negli ultimi decenni di certo non hanno favorito la crescita e il corretto sviluppo dei soggetti. Complessivamente sono stati indagati 61 alberi.

Tutte le piante sono state numerate in maniera consecutiva partendo dal confine con Gignese verso Levo e sono rintracciabili nella planimetria allegata. I numeri in planimetria corrispondono poi alle schede di indagine.

3. ANALISI ESEGUITE E METODOLOGIA DI RILIEVO

Al fine di conoscere il rischio è indispensabile valutare la propensione al cedimento, basata sulla metodologia detta V.T.A (Visual Tree Assesment). Si tratta di un metodo di analisi largamente adottato e standardizzato che considera i difetti evidenti e manifesti degli elementi costitutivi dell'albero: radici, tronco, chioma etc. i dati raccolti vengono poi riferiti alle nuove "classi di propensione al cedimento degli alberi" che attribuiscono secondo categorie la possibilità che una pianta si schianti). Altro fattore che condiziona il rischio è dato dalla vulnerabilità delle strutture adiacenti e del luogo di dimora perchè:

"Il pericolo corrisponde alla propensione al cedimento dell'albero o di sue parti oppure, in termini statistici, alla probabilità che si verifichi un cedimento e questo è ciò che valutiamo con l'analisi visuale o strumentale della stabilità. Il rischio, invece, è formato dal prodotto tra la pericolosità insita nella pianta (la propensione al cedimento appunto) e la vulnerabilità del luogo di potenziale caduta e, quindi, dalla relazione che lega la probabilità del verificarsi di un evento pericoloso ai danni che questo può provocare alle persone e ai manufatti." (TRATTO DA DOCUMENTAZIONE DELLA SOCIETA' ITALIANA DI ARBORICOLTURA-ONLUS")

Ora considerando la definizione di "rischio":

RISCHIO = PERICOLOSITA' X VULNERABILITA'

applicando questa formula alle piante in questione, si può affermare senza dubbio che la vulnerabilità per le cose e persone nell'area di insidienza della chioma è moderata, trattandosi di una strada pubblica mediamente frequentata durante tutto l'anno sia dai pedoni che dalle vetture.

Alla valutazione visuale in alcuni casi è utile affiancare quella strumentale che restituisce una valutazione oggettiva. Si è proceduto anche questo tipo di indagine per i soggetti di più difficile indagine, non giudicando sufficiente una valutazione visuale per esprimere giudizio di stabilità.

Le metodologie di rilievo quindi sono state le seguenti:

- V.T.A (Visual Tree Assesment). I dati raccolti vengono poi riferiti alla classificazione F.R.C (Failure Risk Classification) che attribuisce secondo categorie la possibilità che una pianta si schianti.
 - Indagine strumentale compiuta con Resi F 400-439 S (Resistograph), dendrodensimetro, che mediante un ago, con diametro di 1,5 mm, penetra il legno, per circa 40 cm, rilasciando un grafico che attesta la resistenza del legno alla perforazione e quindi il grado di degenerazione, causato da funghi o altri agenti, delle cellule che lo costituiscono. Scarsamente invasiva. Dotato di modulo di memoria BT, per la raccolta ed elaborazione dei dati con software IML F-tools.
 - Indagine strumentale compiuta con PICUS tomografo sonico. Si tratta di una metodologia non invasiva, che tramite sensori applicati al tronco nella sezione scelta e le onde sonore permette di indagarne l'interno della pianta. Il tomogramma, a colori, rilasciato grazie alla elaborazione di apposito software, permette di conoscere lo stato interno del legno (sano, degenerazione iniziale, degenerato). Attualmente è tra i più moderni sistemi di indagine. I colori della restituzione grafica vanno letti nel seguente modo: marrone = legno sano, verde = legno in transizione, magenta, blu e bianco = degenerazione crescente; linea rossa = valore $t\backslash R$ (spessore di legno sano riferito al raggio della pianta), critico se è < di 30, ovvero se la colorazione all'esterno non è marrone/verde.
- Anche i dati ricavabili dal Picus sono riferiti alla F.C.R riportata in allegato 2.

Mentre l'applicazione del metodo VTA è avvenuto su tutte le piante, le indagini strumentali (intese come tipo di indagini e quantità di esse), è stata determinata a discrezione del tecnico in relazione allo stato dei singoli soggetti.



Foto 1: esempio di rilievo con Tomografo sonico

4. RISULTATI DELLE INDAGINI

Le indagini hanno indagato la propensione al cedimento di n° 62 soggetti rintracciabili nella planimetria e nelle schede monografiche allegate. I risultati suddivisi in base alla propensione al cedimento risultano i seguenti:

- CLASSE A "TRASCURABILE": n° 4 ALBERI
- CLASSE B "BASSA": n° 12 ALBERI
- CLASSE C "MODERATA": n° 31 ALBERI
- CLASSE CD "ELEVATA": n° 1 ALBERO
- CLASSE D "ESTREMA": n° 14 ALBERI

Le piante da abbattere risultano essere quelle con classe di propensione estrema pari al 23% circa del totale. Il numero degli abbattimenti proposti, in relazione all'età dell'alberata è da considerare normale e fisiologico. Le piante da conservare dovranno in larga parte essere potate e consolidate secondo le indicazioni presenti in ogni singola scheda, si tratta globalmente di n° 30 piante che necessitano di intervento. Le restanti non 18 non necessitano di nessun intervento.

5. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

L'intera proprietà, risulta tutelata dal vincolo paesaggistico, ai sensi del D.Lgs 42/2004 art. 136 comma 1, lettera c) "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona denominata l'Alpino compresa tra i Comuni di Stresa e Gignese", e in parte anche dall'Art. 142, comma 1, lettere c) e g) del medesimo decreto in qualità di "Aree tutelate per legge", essendo a meno di 150 metri dall'argine del Riale Roddo.

Per tali motivi, e per mantenere inalterato il bilancio botanico dell'impianto, sarà indispensabile intervenire con la sostituzione delle piante che verranno abbattute, rispondendo ai dettami del D.P.R. 31/2017, Allegato A, punto A.14, il quale esclude da iter paesaggistico gli interventi di taglio e sostituzione con piante analoghe o autoctone:

- ALLEGATO A INTERVENTI ED OPERE IN AREE VINCOLOATE ESCLUSI DALL'AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA A.14) *"sostituzione o messa a dimora di alberi e arbusti, singoli o in gruppi, in aree pubbliche o private, eseguita con esemplari adulti della stessa specie o di specie autoctone o comunque storicamente naturalizzate e tipiche dei luoghi, purché tali interventi non interessino i beni di cui all'art. 136, comma 1, lettere a) e b) del Codice, ferma l'autorizzazione degli uffici competenti, ove prevista;"*

Di seguito estratto del catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte, il Decreto sopra citato, che individua e determina gli interventi consentiti sul filare di faggi della panoramica. Sono consentiti abbattimenti solo per problematiche di stabilità o fitosanitarie asseverate. Le sostituzioni devono avvenire con specie vegetali preesistenti mantenendo il medesimo sesto di impianto. Si prescrive infine la valorizzazione delle vedute verso il lago percepibili dalla strada. Quanto finora proposto risulta coerente con i dettami del Decreto Ministeriale.

D.M. 18 ottobre 1952

Art. 136, c. 1, lett. d) del D.Lgs. 42/2004

Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona denominata l'Alpino compresa tra i Comuni di Stresa e Gignese

Numero di riferimento regionale:
A175

Comuni:
Gignese, Stresa (VCO)

Codice di riferimento ministeriale:
10113

Identificazione dei valori e valutazione della loro permanenza / trasformazione

I valori costitutivi dell'area tutelata, determinati dalla posizione panoramica e scenografica del versante affacciato sul Lago Maggiore e sul Golfo Borromeo, permangono nella loro totalità quali fattori di attrazione all'origine della costruzione di numerose ville storiche con parchi annessi che si sono innestati sull'originario paesaggio pascolivo. Si rilevano quali punti e tratti panoramici di eccezionale valore, il belvedere del giardino botanico Alpinia e la strada comunale tra Vezzo e Levo caratterizzata, in alcuni tratti affacciati verso il lago, da filari di olmi secolari e faggi. In questo ultimo caso la crescita della vegetazione infestante sul versante sottostante la strada rischia di compromettere la visuale verso il golfo Borromeo. Le dimore storiche sono generalmente in buono stato di conservazione anche a seguito di interventi di recupero. Nell'area la presenza ormai storicizzata del campo da golf costituisce, con il suo disegno a macchie boscate e radure, parte integrante del paesaggio anche per l'assenza di edificazioni a carattere residenziale al suo interno. Si rilevano, tuttavia, alcuni casi di abbandono delle dimore storiche e successivi frazionamenti con edificazione di nuove volumetrie residenziali che hanno alterato l'insieme originario. Tra i fattori di compromissione si segnalano la costruzione della stazione intermedia della funivia Stresa-Mottarone, la realizzazione di un'area a campeggio con relativi edifici di servizio e l'edificazione di numerose aree residenziali con tipologie edilizie estranee al contesto e di impatto per la presenza, in alcuni casi, di alte murature di contenimento realizzate con massi ciclopici.

Prescrizioni specifiche

Sull'insieme delle ville e parchi o giardini di rilevante valenza storica-culturale e paesaggistica, riconosciute nell'elenco di cui alla lettera e. del comma 1 dell'articolo 4 delle Nda, gli eventuali interventi devono essere coerenti con i caratteri tipologici e costruttivi originari del complesso nel rispetto delle componenti architettoniche, vegetali, idriche e della naturale conformazione del terreno (12). Gli interventi riguardanti gli altri edifici esistenti devono essere compatibili con la morfologia dei luoghi e la salvaguardia delle visuali, nonché con gli elementi di valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico individuati nella Tav. P4 e/o sopraccitati (17). Le eventuali previsioni di nuova edificazione devono essere poste nei lotti liberi interclusi o in contiguità con le aree edificate esistenti, senza compromettere aree integre e totalmente separate dal contesto edificato, ricercando un'adeguata integrazione con i caratteri insediativi del tessuto edificato esistente. Per gli interventi relativi a nuove previsioni devono inoltre essere privilegiate posizioni non dominanti, armonicamente inserite nel profilo naturale del terreno con eventuali scarpate inerbite o muri di contenimento di limitata altezza; le volumetrie e le cromie dei fabbricati non devono alterare gli elementi scenico-percettivi che compongono il paesaggio circostante (19). Gli interventi di riassetto idrogeologico, di messa in sicurezza dei versanti e di regimazione idraulica devono essere prioritariamente realizzati con opere di ingegneria naturalistica (4). L'installazione di impianti per le infrastrutture di rete, per la telecomunicazione e di produzione energetica non deve pregiudicare le visuali panoramiche percepibili dalle componenti percettivo-identitarie così come individuate nella Tav. P4 e nei relativi *Elenchi* del Ppr. Non è ammesso l'inserimento di apparati tecnologici esterni agli edifici che non rispettino il criterio del minimo impatto visivo e del buon coordinamento con le linee architettoniche della costruzione (15). Gli interventi di adeguamento della rete viaria devono essere realizzati adattandosi all'andamento delle linee morfologiche del paesaggio attraversati nonché nel rispetto delle visuali panoramiche e degli elementi di valore ambientale, storico-culturale e paesaggistico individuati nella Tav. P4 e/o sopraccitati; inoltre l'eventuale posa in opera di barriere di protezione deve risultare compatibile con la morfologia dei luoghi e la salvaguardia delle visuali (20). Lungo i tratti di viabilità panoramica individuati nella Tav. P4 non è ammessa la posa in opera di cartellonistica o altri mezzi pubblicitari ad eccezione di installazioni previste dalla normativa in materia di circolazione stradale o di cartellonistica pubblica per la fruizione e promozione turistica. Devono essere conservate e valorizzate le vedute verso il lago percepibili dalla strada Vezzo-Levo, anche con interventi di limitazione della crescita della vegetazione arborea ed arbustiva sottostante la strada stessa (13). Il viale alberato posto lungo lo stesso tratto di strada deve essere conservato nella sua integrità; gli interventi sugli esemplari arborei sono ammessi solo se determinati da problematiche di stabilità o fitosanitarie asseverate e eventuali sostituzioni devono avvenire utilizzando le specie vegetali preesistenti e mantenendo il medesimo sesto d'impianto (5).

6. PROPOSTA DI INTERVENTO

Si propone un intervento principalmente di messa in sicurezza e solo in seguito di riqualificazione botanica e paesaggistica. Le operazioni sono di seguito riassunte:

1. Abbattimento controllato di n° 14 piante con classe di propensione al cedimento estrema;
2. Potatura di messa in sicurezza delle restanti piante e in taluni casi consolidamento delle branche su strada attraverso l'utilizzo di legatura dinamiche o statiche (a discrezione dell'operatore e delle singole condizioni);
3. Ripiantumazione di n° 25 faggi a sostituire quelle abbattute ma anche a colmare le fallanze presenti nel filare. I nuovi impianti dovranno essere collocati sempre sa valle della strada a corretta distanza dalla banchina;
4. Apertura di n° 3 coni visuali in corrispondenza dei punti di sosta attraverso il taglio e l'accatastamento/asporto delle piante interferenti con la visuale.

Nel dettaglio si dovrà operare nel seguente modo:

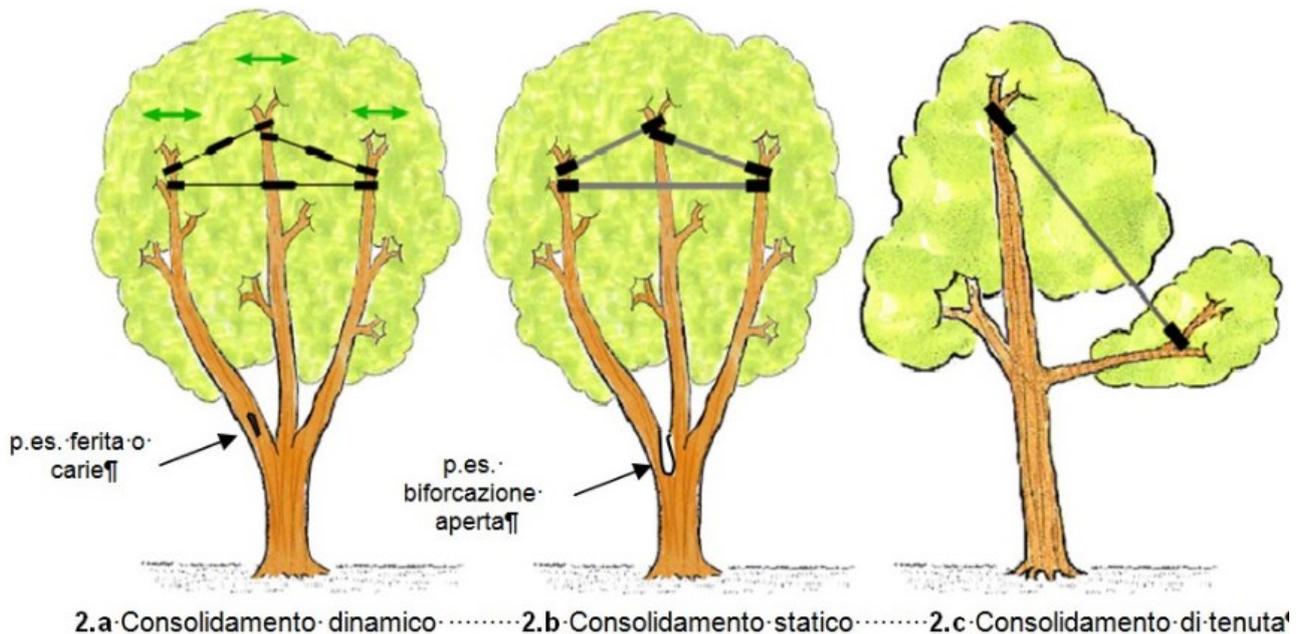
6.1 ABBATTIMENTO E SOSTITUZIONE

Abbattimento controllato ad opera di personale specializzato e abilitato ai lavori in quota con ausilio di gru. Una volta eliminate le piante, sarà necessario provvedere a ricostituire i caratteri paesaggistici attraverso il reimpianto di alberi in quantità e qualità consona al territorio di riferimento. Per tali motivi si è deciso di ripiantumare n. 25 faggi (*Fagus sylvatica*), in continuità botanica con le preesistenze.

6.2 POTATURE E CONSOLIDAMENTI

A carico delle piante per le quali le schede monografiche indicano potatura e consolidamento dovranno essere compiute le seguenti operazioni di arboricoltura sempre ad opera di personale specializzato e abilitato ai lavori in quota con qualifica di arboricoltore:

- Controllo a tutta chioma delle condizioni generali ed eventuale taglio/distacco delle branche compromesse in special modo delle parti di chioma che aggettano su strada;
- Rimonda del secco presente in chioma che potrebbe rovinare sulla strada;
- Leggero taglio di potatura consistente nell'eliminazione dei rami fuori sagoma, male inseriti, o che si protendono eccessivamente sulla strada da eseguire sempre con la così detta "tecnica del taglio di ritorno", oppure rimozione dell'intera branca qualora mal inserita o senza futuro;
- Consolidamento di tenuta delle branche più grosse e deboli per prevenire schianti o scosciamenti soprattutto causati dall'accumulo di neve. Si prescrive l'utilizzo di funi con carico di rottura di 2 – 4 – 8 Tonnellate a seconda del peso dei rami;
- Tutte le operazioni dovranno essere eseguite da parte di personale specializzato (arboricoltori professionisti) adottando materiale di consolidamento certificato;
- Il ricontrollo tra un anno/due anni a seconda delle indicazioni contenute nelle schede dovrà verificare se sono peggiorate le condizioni statiche generali.



Esempi di opere di consolidamento.

6.3 RIPRISTINO DEI CONI VISUALI

L'intervento proposto avrà una valenza prettamente paesaggistica, con l'intento di ripristinare gli scorci apprezzabili da alcuni punti del bordo strada, ad oggi praticamente assenti per via delle eccessive crescita nonché mancanza di intervento sulle piante che crescono a valle della strada.

Per tali motivi si riscontra la necessità di intervenire sulle piante che attualmente ostruiscono la vista verso il Lago Maggiore, ricomprese in un cono esteso per circa 500 m².

I coni visuali da ripristinarsi saranno tre e sono stati individuati nei punti maggiormente fruibili dai passanti grazie alla presenza di piazzole per la sosta degli autoveicoli o di panche per la seduta.

L'utilizzazione pertanto sarà riconducibile ad un ordinario taglio di diradamento dall'alto, o anche taglio a buca che si concluderà con l'accatastamento in loco o con l'esbosco del legname a seconda delle puntuali condizioni del versante. Eventuale comunicazione di taglio necessaria resta onere dell'impresa aggiudicatrice.

7. PRESCRIZIONI PER LA MESSA A DIMORA DEI NUOVI INDIVIDUI

- L'esecuzione dei lavori potrà avvenire tutto l'anno, la messa a dimora dei nuovi impianti dovrà avvenire per quanto possibile o nel periodo autunnale o a inizio primavera;
- Il luogo di messa a dimora dei nuovi individui dovrà essere lo stesso delle piante precedentemente abbattute, a fianco delle ceppaie che permarranno al suolo;
- I faggi di nuovo impianto dovranno avere altezza all'ultima foglia non inferiore a 2,5/3,0 metri;
- Le piante potranno essere fornite in zolla o in vaso.
- Durante il trapianto si dovranno apporre pali tutori di legno per il sostegno della pianta nelle prime fasi di crescita;
- La fornitura delle piante dovrà rispettare le dimensioni minime citate. Le stesse dovranno essere di ottima qualità, e prive di patologie fitosanitarie.
- La messa a dimora è comprensiva di fertilizzanti, eventuale fornitura di ammendanti oltre ai bagnamenti di attecchimento e di soccorso durante la prima stagione estiva successiva all'impianto. Inclusa garanzia di attecchimento di anni 1;

8. CONSIDERAZIONI DI CARATTERE PAESAGGISTICO E NOTE PROCEDURALI

Le piante sono state indagate una a una con metodo scientifico, visuale o strumentale, senza considerare le interazioni paesaggistiche tra di esse o tra l'alberata nella sua interezza e gli spazi pubblici circostanti. Così

anche gli interventi indicati sono sempre da relazionare alla singola pianta e non al risultato paesaggistico che scaturirebbe dall'applicazione degli stessi.

Tuttavia, le piante con classe di propensione al cedimento "D-ESTREMA" dovranno necessariamente essere abbattute per motivi di incolumità pubblica. La sostituzione attraverso un maggior numero di piante rispetto a quelle da abbattere perpetuerà il valore paesaggistico del filare.

Per gli alberi con propensione al cedimento moderata ed elevata, si invita a programmare il ricontrollo periodico con le cadenze suggerite dal protocollo visibile nella descrizione delle classi di propensione.

Omegna, gennaio 2019

Igor Cavagliotti

dott. forestale e ambientale



ALLEGATI

1. SCHEDE DI RILIEVO VTA E CLASSI DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO DEGLI ALBERI
2. PLANIMETRIE DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE