

Relazione tecnico-illustrativa

Premessa

Gli interventi previsti in progetto interessano interamente il territorio del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) del Basso corso del fiume Brembo e, parzialmente, il territorio del PLIS del Monte Canto e Bedesco.

Il PLIS del Basso corso del fiume Brembo interessa il territorio di 7 comuni della Provincia di Bergamo: Dalmine, Osio Sopra, Osio Sotto, Boltiere, Filago, Madone, Bonate Sotto, sviluppandosi in senso nord/sud lungo l'asta del fiume Brembo. Il PLIS del Monte Canto e Bedesco interessa il territorio di 10 comuni della Provincia di Bergamo: Pontida, Villa d'Adda, Calusco d'Adda, Solza, Carvico, Sotto il Monte Giovanni XXIII, Ambivere, Mapello, Terno d'Isola, Chignolo d'Isola e si sviluppa in senso est/ovest nella parte settentrionale dell'ambito territoriale denominato "Isola bergamasca". I Comuni del PLIS del Canto su cui si svilupperanno le azioni di progetto, Chignolo d'Isola, Terno d'Isola e Solza, sono collocati nella porzione meridionale dello stesso PLIS del Canto, confinano parzialmente con il territorio del PLIS del Brembo e fungono da collegamento tra il bacino territoriale dell'Adda e quello del Brembo. L'ambito territoriale del PLIS del Canto interessata dal progetto ospita la porzione iniziale di parte del reticolo idrografico presente nel PLIS del Brembo. Gli ambienti che caratterizzano il reticolo idrografico sono simili, per caratteristiche edafiche e vegetazionali, agli ambienti analoghi descritti per il territorio del PLIS del Brembo.

Tra gli ambienti che caratterizzano il territorio del PLIS del Brembo, quelli che presentano la qualità ambientale maggiore risultano essere i consorzi boschivi localizzati in corrispondenza delle scarpate morfologiche, lungo l'asta fluviale ed i corsi d'acqua del reticolo idrografico minore, oltre che i consorzi di specie rupicole della forra e le formazioni erbacee ed arbustive dei magredi.

Fra le fisionomie vegetali boschive che caratterizzano il parco si evidenziano, per l'elevato grado di naturalità, quella meso-termofila che riveste la scarpata fluviale e quella più termofila a carpino nero e omiello con querce e bagolaro, che caratterizza un tratto della scarpata morfologica.

Nell'area del PLIS sono presenti anche superfici residuali di bosco planiziale caratterizzate da consociazioni in cui dominano farnie e carpini bianchi.

Le formazioni dei prati aridi, o magredi, costituiscono ambienti di pregio naturalistico per la presenza di un cospicuo numero di specie termo-xerofile di provenienza mediterranea e sud est europea, fra cui numerose specie di orchidee.

Le siepi che fiancheggiano i torrenti e le rogge costituiscono un contesto di qualità in cui si possono ritrovare specie mesofile tipiche della faggeta, assai rare in pianura, che contribuiscono ad incrementare significativamente il valore naturalistico di tali ambienti.

E' evidente l'importanza della salvaguardia degli ambienti sopra descritti ai fini della conservazione della biodiversità e delle connessioni ecologiche in un territorio, quale quello dell'isola bergamasca e dell'area dalminese, dove, nell'arco temporale di pochi decenni, si è avuta una notevolissima espansione insediativa (residenziale e produttiva) che ha determinato la progressiva riduzione degli spazi di relazione tra le aree ad elevato valore ecologico aumentando, nel contempo, il loro rischio di degrado.

Nel corso degli ultimi anni alle criticità presenti in questo quadro territoriale si è aggiunta la comparsa di una specie infestante esotica, l'ailanto (*Ailanthus altissima*), che si è rapidamente diffusa sia nel territorio del PLIS del Brembo che in quello ad esso limitrofo.

Al fine di conoscere il grado di diffusione dell'ailanto, nel 2007 è stata condotta una ricognizione della presenza di tale specie infestante nel territorio dei Comuni del PLIS del Brembo, estesa anche a parte del territorio dei Comuni contigui (vd. Tavola 2 "Rilievo infestazione").

La verifica, effettuata dalle Guardie Ecologie Volontarie (GEV) dei Comuni del PLIS del Brembo, ha consentito di mappare la presenza di ailanto nel comprensorio territoriale che interessa il PLIS oltre che stimare, indicativamente, il grado dell'infestazione.

Analizzando la diffusione dell'ailanto nel PLIS del Brembo e dintorni, si è notato come le aree di maggiore presenza siano localizzate, prevalentemente, in zone in cui si sono verificati riporti di terreno (come quelle interessate dai lavori di realizzazione dell'asse interurbano di Bergamo) e lungo il reticolo idrico superficiale, confermando l'origine antropica dell'infestazione e la sua facilità di diffusione per via idrocora.

La situazione attuale di infestazione interessa formazioni vegetazionali aventi un'elevata valenza in termini di qualità ecologica e paesaggistica, in particolare quelle dei magredi.

Considerato inoltre che il reticolo idrografico minore è tra gli elementi strategicamente più importanti per la realizzazione di reti ecologiche in ambito pianiziale che, nello specifico, consentono la connessione del territorio con la rete di continuità eco-biologica, rappresentato dal Brembo, con il corso della Morletta-Morlana a sud e con il corso dell'Adda ad occidente, si è ritenuto necessario definire una strategia di intervento per il contenimento e l'eliminazione dell'ailanto.

Obiettivi del progetto e risultati attesi

L'obiettivo principale del progetto è il miglioramento della qualità degli habitat di aree prioritarie per la biodiversità, attraverso la realizzazione di interventi di ripristino di habitat e miglioramento delle formazioni boscate ed il miglioramento della qualità delle acque. La realizzazione di tali azioni consentiranno una riduzione delle aree interessate dalla presenza di ailanto e l'eradicazione dello stesso dagli habitat di magredo.

Estensione del progetto e delimitazione del territorio

Come già detto, il reticolo idrografico superficiale è uno degli elementi più importanti di connessione tra i vari ambiti territoriali caratterizzanti l'area d'intervento e tale reticolo idrografico costituisce un rapido ed efficace mezzo di propagazione dell'ailanto. L'efficacia degli interventi di progetto è quindi subordinata al fatto che gli stessi vengano attuati ad una scala territoriale più ampia rispetto a quella rappresentata dai confini del PLIS del Basso corso del fiume Brembo. Per tale motivo le previsioni oggetto del presente progetto interessano anche il territorio dei Comuni localizzati nella parte meridionale del PLIS del Monte Canto e del Bedesco che costituiscono la connessione territoriale in senso est-ovest tra il PLIS del Basso corso del Fiume Brembo ed il Parco dell'Adda nord.

Si evidenzia come le scelte progettuali siano state ipotizzate in continuità alla proposta di ripristino della connettività ecologica del territorio avanzata dal Parco dell'Adda nord e siano con essa tipologicamente e funzionalmente connesse (vd. Tavola 1: inquadramento generale).

In Tavola 2 è riportata la mappatura della presenza dell'ailanto nel comprensorio territoriale del PLIS del Brembo rilevata nel 2007. La specie è stata riscontrata in tutti i comuni del PLIS, la superficie infestata interessante l'ambito amministrativo dei comuni del PLIS è di oltre 65 Ha. Estendendo il calcolo della superficie interessata dall'infestazione alle aree indagate esterne al PLIS, ma con esso in continuità territoriale ed ecologica, si arriva ad un totale di circa 90 Ha.

La specie infestante non è diffusa in modo uniforme in tutti gli ambienti ma si manifesta con densità variabili, comprendendo macchie monospecifiche fittissime (fino a 10 polloni/mq) e situazioni in cui si rileva una sua presenza sporadica. La diffusione della specie risulta concentrata in modo particolare lungo l'asta fluviale principale ed i corsi d'acqua minori dove si trovano, tra gli altri, gli ambienti di magredo e di bosco planiziale. Utilizzando come riferimento la tavola della ricognizione 2007 (Tav. 2), le aree di presenza dell'ailanto che interessano direttamente il comprensorio territoriale del PLIS del Brembo sono state mappate con strumentazione GPS, rilevando, per ciascuna di esse, le principali caratteristiche vegetazionali e stazionali dell'infestazione quali numero di piante adulte, presenza di altre specie, ecc.

La scelta delle aree di intervento prioritarie per il presente progetto è stata operata sulla base di due criteri:

- 1- Fragilità e valenza ecologica, in termini di biodiversità, dell'habitat interessato dall'infestazione
- 2- Vicinanza dell'area con presenza della specie infestante ad un corso d'acqua

In Tavola 3 sono indicate le aree di intervento individuate, suddivise in prioritarie e non prioritarie.

Le prime saranno sicuramente interessate dagli interventi in progetto, le seconde saranno oggetto di intervento subordinatamente al successo del controllo dell'infestazione nelle aree prioritarie.

Si evidenzia come sia stata individuata quale prioritaria un'area ricadente in Comune di Treviolo (Comune attualmente non aderente al PLIS del Brembo).

Tale area, che ospita estese macchie monospecifiche di ailanto, è localizzata in sponda destra del fiume Brembo, in perfetta continuità con i magredi territorialmente ricadenti in Comune di Bonate sotto. Si rende pertanto necessario intervenire anche sull'area sopra descritta al fine di non vanificare l'efficacia degli interventi condotti nelle aree del PLIS.

Le caratteristiche di ciascuna area di intervento prioritaria sono descritte in dettaglio nelle schede allegate.

Descrizione degli interventi

Tutti gli studi fino ad ora condotti hanno evidenziato l'impossibilità di controllare l'ailanto con l'impiego di soli mezzi meccanici quali il taglio o la cercinatura. Evidenze sperimentali hanno dimostrato che l'applicazione di soli interventi meccanici sull'ailanto ottiene un effetto opposto al desiderato, in quanto gli stress prodotti sulla pianta madre provocano come risposta fisiologica un aumento esponenziale del ricaccio radicale ed un conseguente aumento dell'infestazione. L'estensione dell'apparato radicale dell'ailanto, unitamente alla sua capacità di ricaccio anche dopo lunghi periodi di latenza, vanificano la possibilità di controllo della specie attraverso decespugliamenti frequenti, che vengono anzi sconsigliati per non aggravare l'estensione dell'infestazione. Le tecniche di controllo dell'ailanto che si sono rivelate efficaci si basano su una combinazione di metodi chimici e meccanici.

La scelta della metodologia di controllo dell'ailanto deve comunque garantire, oltre all'efficacia del controllo della specie infestante, la sostenibilità ambientale ed economica commisurate all'ambito di intervento e

differenziarsi secondo le caratteristiche della zona infestata. Di fondamentale importanza è la scelta del prodotto fitosanitario da utilizzare. I formulati chimici utilizzabili per il controllo dell'ailanto devono agire per via sistemica, in quanto, per controllare i ricacci, occorre devitalizzare gli apici radicali, ma l'assorbimento deve avvenire attraverso gli organi epigei della pianta. Il periodo temporale potenziale di esecuzione degli interventi corrisponde a tutto il periodo vegetativo della pianta, che va da maggio a ottobre. Tuttavia, per massimizzare l'efficacia dell'intervento, il periodo più adatto in cui intervenire è quello di fine estate (agosto-settembre), quando la pianta si trova nella fase fisiologica di accumulo degli zuccheri fotosintetizzati nella radice ed il flusso floematico verso questo organo, bersaglio del trattamento, è quindi particolarmente accentuato.

Nel presente progetto verranno utilizzate diverse tecniche scelte tra quelle che, negli studi finora condotti, hanno dimostrato maggiore efficacia:

- **Applicazioni fogliari**: si eseguono come una normale operazione di diserbo chimico. Consiste nell'irrorare le foglie di ailanto con il prodotto scelto, diluito secondo le indicazioni riportate in etichetta. Le foglie devono essere uniformemente irrorate fino a gocciolamento. Può essere eseguito con irroratrici meccaniche o con pompe a spalla per interventi di diserbo localizzati e puntuali.
- **Iniezioni nel tronco**: il formulato diserbante viene iniettato nel tronco appena sotto la corteccia, nella zona del cambio cribrovascolare, con l'obiettivo di immetterlo direttamente nel flusso floematico. Per fare questo, occorre praticare dei fori (con trapano punta di 8-10 mm) intorno al tronco principale, ad un'altezza di 15-20 cm sopra il colletto. I fori (almeno 4-6 per pianta) devono avere un'inclinazione dall'alto verso il basso, in modo da impedire il gocciolamento all'esterno del prodotto diserbante che viene iniettato con una siringa direttamente all'interno dei fori fino a riempirli. In questo caso il prodotto potrebbe essere utilizzato puro (nel caso di principi attivi che hanno un'elevata solubilità, come glifosate) oppure diluito 1:5 – 1:10 (nel caso di composti che manifestano scarsa solubilità, come i formulati a base di triclopyr).
- **Trattamento della superficie di taglio**: il prodotto diserbante può essere applicato direttamente sulla superficie di taglio tramite pennellature appena dopo il taglio della pianta. Anche in questo caso il prodotto può essere utilizzato puro o leggermente diluito (come descritto nel paragrafo sopra). L'applicazione deve avvenire entro 1 ora dal taglio della pianta, in modo che la traslocazione attiva attraverso il floema verso le radici sia ancora funzionante.
- **Applicazioni sulla corteccia**: questo metodo può essere utilizzato su piante giovani, la cui corteccia non è ancora eccessivamente ispessita e suberificata. Nel caso dell'ailanto, per piante di diametro del tronco inferiore a 10 cm. Il prodotto diserbante può essere pennellato sulla corteccia tutt'intorno al tronco ad un'altezza di 5-10 cm sopra il colletto. In questo caso, il diserbante deve essere diluito in olio di origine vegetale (tipo Hasten Oil) che favorisce l'assorbimento trans-corticale del principio attivo. Il glifosate, in quanto non solubile in olio, non è utilizzabile per questo metodo di applicazione.

Visti i risultati delle prove sperimentali finora condotte (vd. bibliografia) e valutata la gamma di prodotti esistenti sul mercato e registrati in Italia per utilizzo su infestanti arboree e legnose, si è deciso di utilizzare EVADE (prodotto da Dow-Agroscience) una combinazione di Triclopyr e Fluroxipyr, composti piridinici

sistemici ad azione auxino-simile. La classificazione tossicologica è Xn per Triclopyr e Xi per Fluroxipyr. Essendo entrambi selettivi per le dicotiledoni a foglia larga, minimizzano l'impatto del trattamento sulle specie da preservare soprattutto in ambienti prativi e di magredo. Inoltre, i due principi attivi combinati risultano molto mobili all'interno della pianta, caratteristica questa che ne accentua l'efficacia sistemica, ma poco volatili e poco mobili nel suolo, riducendone quindi la probabilità di dispersione e quindi l'impatto sull'ambiente. Infine nessuno dei due composti ha manifestato residualità persistente nel suolo, cosa questa che consentirebbe il reimpianto delle zone trattate entro l'anno successivo al trattamento stesso.

Parallelamente alle operazioni di controllo ed eradicazione dell'infestante verranno avviate azioni di monitoraggio che consentano di verificare eventuali interferenze che le diverse metodologie d'intervento utilizzate potrebbero avere con le differenti componenti del contesto territoriale in cui si andrà ad operare. I risultati di tali verifiche consentiranno di mettere in atto i correttivi del caso.

A distanza di circa un anno dal trattamento chimico, e successivamente alla verifica della sua efficacia, sarà quindi possibile procedere con gli interventi di miglioramento forestale delle formazioni boscate che sono state destrutturate dalla presenza dell'ailanto attraverso la messa a dimora delle specie necessarie alla loro riquilificazione.

Nel caso i trattamenti eseguiti non fossero del tutto efficaci, gli stessi dovranno essere ripetuti posticipando di una stagione la messa a dimora di nuovi esemplari là dove prevista.

In Tavola 3 sono illustrate le aree prioritarie di intervento in cui sono previsti i miglioramenti forestali.

Gli interventi di miglioramento forestale verranno eseguiti mettendo a dimora piantine forestali di 1-2 anni d'età, nate da seme, di origine autoctona e dotate della certificazione di legge. Le piantine saranno indicate dalla D.L. tra le specie elencate nelle schede progettuali di ciascuna area di intervento. Tra le aree di intervento vi è un'area umida: qui verranno utilizzate anche specie erbacee igrofile al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione dell'area stessa (vd. scheda progettuale dell'area di intervento "Bonate sotto 6").

Le piantine saranno messe a dimora con shelter e bacchetta segnalatrice in bamboo, al fine di preservarle nei primi anni dai danni potenzialmente provocati dalle operazioni di decespugliamento del rovo e delle infestanti.

Agli interventi sopra descritti vanno aggiunte le azioni di formazione che verranno attuate con lo scopo di portare a conoscenza degli operatori (siano essi agricoltori, proprietari di aree in cui vi è presenza di ailanto, tecnici deputati al rilascio di autorizzazioni -di taglio, di movimento terra, di allestimento di cantieri-), le problematiche relative alla presenza dell'infestante al fine di consentire la prevenzione della sua diffusione. Un'azione specifica sarà dedicata alla formazione dei rilevatori che saranno impiegati per il censimento della presenza dell'ailanto sul territorio del PLIS del Canto. In questa operazione saranno coinvolte oltre alle GEV che già hanno prodotto i rilievi sul PLIS del Brembo, le GEV del Parco Adda nord ed i volontari delle varie Associazioni operanti sul territorio.

Fasi e azioni del progetto

- **Fase A: Eradicazione dell'ailanto nelle aree prioritarie di intervento**

- **AZIONE 1:**

Consiste nel rilievo della presenza di ailanto, nella quantificazione e descrizione dell'infestazione e nell'individuazione delle aree prioritarie e delle modalità di intervento sul territorio dei Comuni del PLIS del Canto interessati dal progetto.

- **AZIONE 2:**

Consiste nell'esecuzione del primo trattamento fitosanitario delle zone infestate attraverso le tecniche descritte, combinate nel modo più adatto alle caratteristiche dell'area di intervento. Questa azione potrà essere svolta immediatamente (a inizio lavori) per le aree prioritarie di progetto nel PLIS del Brembo e nel comune di Treviolo, mentre nei comuni del Canto questa azione sarà posticipata di un anno, successivamente allo svolgimento dell'azione 1. Nel computo del presente progetto è stata prevista una cifra per il PLIS del Canto sufficiente per eseguire il trattamento su una zona fittamente infestata di estensione di circa 6000 mq e il diserbo localizzato di circa 2000 piante adulte.

- **Fase B: Primo anno dopo interventi di eradicazione**

- **AZIONE 1:**

Consiste nel controllo di eventuali ricacci di ailanto nelle zone trattate nella fase 1 e aree ad esse limitrofe. Il controllo sarà operato con le stesse tecniche e metodologie della fase 1.

- **AZIONE 2:**

Consiste nella preparazione delle aree destinate a nuovi impianti attraverso l'esecuzione di operazioni di taglio, asportazione e/o trinciatura delle piante di ailanto morte dalle zone di intervento. Si prevede l'aspirazione ed eliminazione dei semi di ailanto prima dell'asportazione delle risulti, per evitare che le operazioni di trasporto di queste possano costituire un'occasione di dispersione dei semi di ailanto. Questa azione è prevista solo per le aree di intervento dove sono state ipotizzate operazioni di miglioramento forestale (Filago 1, 2, 3, 4, Bonate sotto 1 e 6, Osio sopra 4, Boltiere 1), mentre non si considera indispensabile, e quindi non viene prevista, sulle aree di magredo, dove tutt' al più si potrà procedere all'aspirazione e distruzione dei semi.

- **Fase C: Ricostituzione di habitat boscati**

Consiste nella messa a dimora nelle aree destinate al rimboschimento di piantine forestali autoctone, come descritto nel precedente capitolo. Questa fase di progetto interessa il solo territorio del PLIS del Brembo. Per una descrizione dettagliata del numero e della specie di piantine da mettere a dimora, si

rimanda alle schede progettuali delle aree di intervento, allegate al progetto. La disposizione delle piantine e il sesto d'impianto verranno indicati in fase di direzione lavori.

• **Fase D: Piano quinquennale di controllo dell'ailanto**

Verrà effettuato un controllo annuale di eventuali ricacci di ailanto e riscoppi di infestazione nelle zone trattate sia nel PLIS del Brembo che in quello del Canto e nelle aree circostanti, fino a una distanza di 100-200 m. Il controllo sarà effettuato con le tecniche e le metodologie applicate nella fase 1 e descritte nel precedente capitolo. Qualora le zone trattate risultino prive di nuove infestazioni e ricacci di ailanto e non necessitino di ulteriori trattamenti, le operazioni previste in questa azione saranno rivolte alle aree non prioritarie, con l'obiettivo di allargare l'estensione della zona di eradicazione dell'ailanto.

Riassunto delle azioni di progetto nelle aree prioritarie di intervento

Nome area	Estensione (mq)	FASE A		FASE B		FASE C	FASE D
		Az. 1	Az. 2	Az. 1	Az. 2		
B. sotto 4	1894	-	si	si	-	-	si
Filago 5	1963	-	si	si	-	-	si
B. sotto 2	443	-	si	si	-	-	si
B. sotto 3	14499	-	si	si	-	-	si
Treviolo 1	27700	-	si	si	-	-	si
Dalmine 4	1014	-	si	si	-	-	si
O.sopra 3	725	-	si	si	-	-	si
Filago 2	2400	-	si	si	-	-	si
Filago 1	3160	-	si	si	si	si	si
Filago 4	893	-	si	si	si	si	si
Filago 3	2239	-	si	si	si	si	si
B Sotto 1	1994	-	si	si	si	si	si
B Sotto 6 Area umida	1200	-	si	si	si	si	si
O Sopra 4	6454	-	si	si	si	si	si
O Sotto 1	966	-	si	si	si	si	si
O Sotto 2	748	-	si	si	si	si	si
Boltiere 1	1404	-	si	si	si	si	si
PLIS Canto	Dato non disp.	si	si	si	-	-	si

Per una descrizione dettagliata degli interventi previsti in ciascuna area di progetto prioritaria si rimanda alle schede progettuali allegate.

Dati tecnici inerenti alla costruzione delle voci di computo

Le voci di computo sono state costruite e calcolate ipotizzando il tempo impiegato da squadre-tipo per eseguire le operazioni di progetto sulle aree di intervento, di cui si conosceva esattamente l'estensione e il tipo di infestazione.

Nei casi in cui l'estensione dell'intervento e il tipo di infestazione non sono conosciuti (come nel caso delle aree del PLIS del Monte Canto, oppure per quanto riguarda la FASE D il prezzo delle operazioni è rimasto indicato come numero di squadre-tipo. A tale proposito è utile specificare qual'è la quantità indicativa di lavoro che una squadra tipo deve svolgere in un giorno:

Squadra-tipo	Diserbo localizzato su piante con metodo di iniezioni nel tronco	Diserbo fogliare con atomizzatori a spalla o taglio e pennellatura entro un'ora dal taglio
Squadra B	100 piante	1000 mq di area fittamente infestata
Squadra D2	300 piante	3000 mq di area fittamente infestata

Per la descrizione e composizione delle squadre-tipo si rimanda alle voci dell'Elenco Prezzi.

Monitoraggio sugli effetti ambientali del progetto

Le aree di intervento saranno sottoposte a un monitoraggio ambientale costante. Il monitoraggio sarà diretto e coordinato dall'Orto Botanico di Bergamo nell'ambito di uno specifico accordo, al di fuori del quadro economico di questo esecutivo.

Il monitoraggio consiste nell'effettuazione di rilievi botanici e fitosociologici nelle aree di intervento prima, durante e dopo i trattamenti al fine di valutare la risposta ambientale in termini di biodiversità ed evidenziare tempestivamente eventuali effetti indesiderati che possano dover far interrompere i trattamenti.

Quadro economico

Il costo complessivo previsto di questo progetto esecutivo è di € **164.000,00** così ripartiti:

Parte A)	Importo dei lavori (soggetti a ribasso) :	€ 133.320,18
	Oneri per la sicurezza (2%) :	€ 2.720,82
Parte B)	Somme a disposizione:	€ 27.208,20
	IVA 20%	€ 750,80
	Arrotondamento all'unità	

L'intero importo è finanziato con fondi provenienti da Regione Lombardia-Provincia di Bergamo assegnati al PLIS in seguito al Bando 2010 per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale.

Il Progettista
Dr. Agr. Anna Mazzoleni

Bibliografía

- Bicknell S.H., Smith W.H., 1975. Influence of soil salt, at level characteristic of some roadside environments, on the germination of certain tree seeds. *Plant Soil* 43, 719-722.
- Bory G., Clair-Maczulajys D., 1980. Reproduction, dissemination et polymorphisme des semences d'*Allianthus altissima* (Mill.) Swingle, Simarubacées. *Rev. Gén. Bot.* 88, 297-311.
- Burk P.L., Zedaker S.M., 2003. Removing the invasive tree *Allianthus altissima* and restoring natural cover. *Journal of Arboriculture*, 29(1), 18-24.
- Celesti-Grapow L., Biasi C., 1998. A comparison of the urban flora of different phytoclimatic regions in Italy. *Global Ecol. Biogeogr.* 7, 367-378.
- DITomaso J.M., Kyser G.B., 2007. Control of *Allianthus altissima* using stem herbicide application techniques. *Arboriculture and Urban Forestry*, 33(1), 55-63.
- Dirr M., 1976. Selection of trees for tolerance to salt injury. *J. Arboricultural*, 2, 209-216.
- Heisey R.M., 1990. Allelopathic and herbicidal effects of extracts from tree of heaven (*Allianthus altissima*). *Am. J. Bot.* 77, 662-670.
- Heisey R.M., 1996. Identification of allelopathic compound of *Allianthus altissima* (Simaroubaceae) and characterization of its herbicidal activity. *Am. J. Bot.* 83, 192-200.
- Kiviat E., 2004. Occurrence of *Allianthus altissima* in a Maryland freshwater tidal estuari. *Castanea*, 69, 139-142.
- Kowarik I., Sämuel I., 2007. Biological flora in central Europe: *Allianthus altissima* (Mill.) Swingle. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 8, 207-237.
- Lawrence J.G., Colwell A., Sexton O.J., 1991. The ecological impact of allelopathy of *Allianthus altissima* (Simaroubaceae). *Am. J. Bot.* 78, 948-958.
- Lin L.J., Peiser G., Ying B.P., Mathias K., Karasina F., Wang Z., Itatani J., Green L., Hwang Y. S., 1995. Identification of plant growth inhibitory principles in *Allianthus altissima* and *Castela tortuosa*. *J. Agric. Food Chem.* 43, 1708-1711.
- Mattack, Glenn R. 1987. Diaspore size, shape, and fall behavior in wind-dispersed plant species. *American Journal of Botany*, 74(8): 1150-1160. [28]
- Mergen F., 1959. A toxic principle in the leaves of *Allianthus*. *Bot. Gaz.* 121, 32-36.
- Miller J., 1990. *Allianthus altissima* (Mill.) Swingle. *Allianthus*. In: Burns R.M., Honkala B.H. (Eds.), *Silvics of North America*, vol. 2: Hardwoods. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Washington, pp. 101-104.
- Tjosvold S.A., McHenry W.B., 1986. How to kill unwanted trees, shrubs and resprouting stumps in the landscape. *Coop. Ext. Univ. Calif. Div. Agr. Nat. Res. Publ.* #7166.
- Vylyan, 2002; Allelochemicals as leads for new herbicides and agrochemicals. *Tetraedron* 58, 1631-1646.





PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO DI CONTROLLO DELLE INFESTANTI ESOTICHE NEL PLUS DEL BASSO CORSO DEL FUME BREMBO E NEL PLUS DEL CANTO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo N. Codice	Indicazione dei lavori	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo
PLUS BREMBO - FASE A-azione 2: ERADICAZIONE ALANTO IN AREE PRIORITARIE DI INTERVENTO					
1 E1-T1	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come TREVIOLO 1.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 11.921,00	€ 11.921,00
2 E1-B51	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 1.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 1.402,00	€ 1.402,00
3 E1-B52	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 2.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 539,00	€ 539,00

4	E1-BS3	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 3.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 5.826,00	€ 5.826,00
5	E1-BS6	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 6.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 539,00	€ 539,00
6	E1-BS4	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 4.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 1.834,00	€ 1.834,00
7	E1-F1,2	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come FILAGO 1 e 2.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 4.315,00	€ 4.315,00

8	E1-F3.4.5	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come FILAGO 3, 4 e 5.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: imozione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 2.212,00	€ 2.212,00
9	E1-B1	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BOLTIERE 1.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: imozione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 971,00	€ 971,00
10	E1-OS1	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come OSIO SOTTO 1.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: imozione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 2.050,00	€ 2.050,00
11	E1-OS2	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come OSIO SOTTO 2.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: imozione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 2.050,00	€ 2.050,00

12	E1-OSp3	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come OSIO SOPRA 3.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellature con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.		1	€ 540,00	€ 540,00
13	E1-OSp4	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come OSIO SOPRA 4.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2m e diametro del tronco a 1 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante per piante di altezza > 2m con diametro del tronco a 1 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellature con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.		1	€ 5.880,00	€ 5.880,00
14	E1-D4	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come DALMINE 4.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellature con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.		1	€ 971,00	€ 971,00
							Totale € 41.050,00

PLIS CANTO- FASE A-azione 2: ERADICAZIONE AILANTO IN AREE DI INTERVENTO INDIVIDUATE						
15	Eogen	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante adulte (di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm): iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante giovani (di altezza > 2 m con diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm): taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per ricacci (di altezza < o uguale a 2 m): imorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Parametri di riferimento dell'area infestata da trattare: 2000 piante adulte e circa 6000 mq di area fittamente infestata da piante giovani e ricacci.</p> <p>Prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 11.700,00	€ 11.700,00
					Totale	€ 11.700,00
PLIS BREMBO- FASE B- azione1 CONTROLLO RICACCI DI AILANTO 1 anno post-intervento						
16	EBr	<p>Controllo di eventuali ricacci ed esemplari residui di <i>Ailanthus altissima</i> in tutte le zone di intervento trattate nella FASE 1 e aree circostanti.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante adulte (di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm): iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante giovani (di altezza > 2 m con diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm): taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per ricacci (di altezza < o uguale a 2 m): imorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	1	€ 5.550,00	€ 5.550,00
					Totale	€ 5.550,00
PLIS BREMBO- FASE B- azione 2: PREPARAZIONE ZONE NUOVI IMPIANTI						
17	M2	<p>Taglio, asportazione e smaltimento del legno morto di ailanto nelle aree trattate corrispondenti a FILAGO 1, 2, 3, 4; BONATE SOTTO 1 e 6; OSIO SOPRA 4; OSIO SOTTO 1 e 2; BOLTIERE 1; aspirazione e distruzione dei semi di ailanto su tutte le aree prioritarie di intervento.</p>	n.	1	€ 26.050,00	€ 26.050,00
					Totale	€ 26.050,00
PLIS BREMBO- FASE C: RICOSTITUZIONE HABITAT BOSCATI						
18	D3	<p>Fornitura e messa a dimora di piantine forestali di latifoglie. La voce comprende fornitura e posa di bacchetta segnalatrice di bamboo (altezza minima di 1,5 m), protezione individuale tipo shelter (altezza minima 0,6 m), 20 grammi di concime minerale, bagnatura con almeno 20 l d'acqua e ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p> <p>Parametri di riferimento: materiale vegetale certificato secondo il D.Lgs. 386/2003, nato da seme, altezza minima 0,60 m, di 1-2 anni d'età, di specie indicate dalla D.L. tra quelle elencate nelle schede progettuali allegate.</p>	n.	2210	€ 8,10	€ 17.901,00
19	D4	<p>Fornitura e messa a dimora di piante erbacee igrofile di origine autoctona delle specie indicate dalla D.L.</p>	n.	200	€ 4,20	€ 840,00
					Totale	€ 18.741,00

PLIS BREMBO- FASE D: controllo infestanti esotiche

I anno di manutenzione						
18	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	6	€ 1.350,00	€ 8.100,00
19	SB	Squadra di lavoro di tipo B impiegata pe 8 ore, costituita da: -1 operaio specializzato -1 operaio qualificato -2 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.2 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	2	€ 500,00	€ 1.000,00
20	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	I.	20	€ 25,00	€ 500,00
					Totale € 9.600,00	
II anno di manutenzione						
21	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	3	€ 1.350,00	€ 4.050,00
22	SB	Squadra di lavoro di tipo B impiegata pe 8 ore, costituita da: -1 operaio specializzato -1 operaio qualificato -2 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.2 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	2	€ 500,00	€ 1.000,00
23	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	I.	16	€ 25,00	€ 400,00
					Totale € 5.450,00	
III anno di manutenzione						
24	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	2	€ 1.350,00	€ 2.700,00
25	SB	Squadra di lavoro di tipo B impiegata pe 8 ore, costituita da: -1 operaio specializzato -1 operaio qualificato -2 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.2 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	1	€ 500,00	€ 500,00
26	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	I.	14	€ 25,00	€ 350,00
					Totale € 3.550,00	
IV anno di manutenzione						
27	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	2	€ 1.350,00	€ 2.700,00
28	SB	Squadra di lavoro di tipo B impiegata pe 8 ore, costituita da: -1 operaio specializzato -1 operaio qualificato -2 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.2 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	1	€ 500,00	€ 500,00
29	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	I.	14	€ 25,00	€ 350,00
					Totale € 3.550,00	

V anno di manutenzione						
30	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	2	€ 1.350,00	€ 2.700,00
31	SA	Squadra di lavoro di tipo B impiegata pe 8 ore, costituita da: -1 operaio specializzato -1 operaio qualificato -2 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.2 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	1	€ 500,00	€ 500,00
32	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	l.	14	€ 25,00	€ 350,00
PLIS CANTO- FASE D: controllo infestanti esotiche						Totale € 3.550,00
I anno di manutenzione						
33	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	1	€ 1.350,00	€ 1.350,00
34	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	l.	4	€ 25,00	€ 100,00
						Totale € 1.450,00
II anno di manutenzione						
35	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	1	€ 1.350,00	€ 1.350,00
36	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	l.	4	€ 25,00	€ 100,00
						Totale € 1.450,00
III anno di manutenzione						
37	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	1	€ 1.350,00	€ 1.350,00
38	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	l.	4	€ 25,00	€ 100,00
						Totale € 1.450,00
IV anno di manutenzione						
39	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	1	€ 1.350,00	€ 1.350,00
40	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	l.	4	€ 25,00	€ 100,00
						Totale € 1.450,00
V anno di manutenzione						
41	SD2	Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata pe 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.	n.	1	€ 1.350,00	€ 1.350,00
42	C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L.	l.	4	€ 25,00	€ 100,00
						Totale € 1.450,00

Importo totale lavori

€ 136.041,00

Oneri per la sicurezza (2%) € 2.720,82

Importo lavori soggetto a ribasso € 133.320,18

IVA 20% € 27.208,20

Imprevisti e arrotondamenti € 750,80

Costo totale progetto

€ 164.000,00

Il Responsabile di procedimento
(dr. agr. Elena Tironi)

Il progettista
(dr. agr. Anna Mazzoleni)




PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO DI CONTROLLO DELLE INFESTANTI ESOTICHE NEL PLIS DEL BASSO CORSO DEL FIUME BREMBO E NEL PLIS DEL CANTO
ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
E1-T1	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come TREVIOLLO 1.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	€ 11.921,00
	(euro undicimilanovecentoventuno)		
E1-BS1	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 1.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	€ 1.402,00
	(euro millequattrocentodue)		

Elenco prezzi

E1-BS2	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 2. Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità: - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte. (euro cinquecentotrentanove)</p>	n.	€ 539,00
E1-BS3	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 3. Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità: - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte. (euro cinquemilaottocentoventisei)</p>	n.	€ 5.826,00
E1-BS6	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 6. Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità: - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte. (euro cinquecentotrentanove)</p>	n.	€ 539,00

Elenco prezzi

E1-BS4	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad Ailanthus altissima, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BONATE SOTTO 4. Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di Ailanthus secondo le seguenti modalità: - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	€ 1.834,00
E1-F1,2	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad Ailanthus altissima, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come FILAGO 1 e 2. Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di Ailanthus secondo le seguenti modalità: - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	€ 4.315,00
E1-F3,4,5	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad Ailanthus altissima, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come FILAGO 3, 4 e 5. Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di Ailanthus secondo le seguenti modalità: - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	€ 2.212,00

Elenco prezzi

E1-B1	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come BOLTIERE 1. Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità: - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	€ 971,00
(euro novecentosettantuno)			
E1-OS11	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come OSIO SOTTO 1. Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità: - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	€ 2.050,00
(euro duemilacinquanta)			
E1-OS12	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come OSIO SOTTO 2. Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità: - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	€ 2.050,00
(euro duemilacinquanta)			

Elenco prezzi

E1-OSp3	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad Ailanthus altissima, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come OSIO SOPRA 3.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di Ailanthus secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p> <p>(euro cinquecentoquaranta)</p>	n.	€ 540,00
E1-OSp4	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad Ailanthus altissima, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come OSIO SOPRA 4.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di Ailanthus secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p> <p>(euro inquemilaottocentottanta)</p>	n.	€ 5.880,00
E1-D4	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad Ailanthus altissima, nell'area indicata nella tavola allegata "Aree di intervento" come DALMINE 4.</p> <p>Parametri di riferimento dell'area indicati nella relativa scheda progettuale descrittiva.</p> <p>La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di Ailanthus secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm: iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm: taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per piante di altezza < o uguale a 2 m: irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. <p>Il prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L.</p> <p>La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p> <p>(euro novecentosettantuno)</p>	n.	€ 971,00

Elenco prezzi

Ecngen	<p>Controllo delle infestanti esotiche, con particolare riferimento ad <i>Ailanthus altissima</i>. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità: - per piante adulte (di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm): iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante giovani (di altezza > 2 m con diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm): taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per ricacci (di altezza < o uguale a 2 m): irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Parametri di riferimento dell'area infestata da trattare: 2000 piante adulte e circa 6000 mq di area fittamente infestata da piante giovani e ricacci. Prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte</p>	n.	€ 11.700,00
(euro undicimilasettecento)			
EBr	<p>Controllo di eventuali ricacci ed esemplari residui di <i>Ailanthus altissima</i> in tutte le zone di intervento trattate nella FASE 1 e aree circostanti. La voce prevede l'applicazione localizzata di prodotto diserbante sistemico sugli esemplari di <i>Ailanthus</i> secondo le seguenti modalità: - per piante adulte (di altezza > 2 m e diametro del tronco a 1,3 m di altezza > 15 cm): iniezioni nel tronco di prodotto diserbante sistemico - per piante giovani (di altezza > 2 m con diametro del tronco a 1,3 m d'altezza < 15 cm): taglio e pennellatura con prodotto diserbante sulla superficie tagliata - per ricacci (di altezza < o uguale a 2 m): irrorazione della superficie fogliare con prodotto diserbante. Prodotto diserbante da utilizzare e le relative diluizioni indicati dalla D.L. La voce comprende il costo del prodotto diserbante e di ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte.</p>	n.	€ 5.550,00
(euro cinquemilacinquecentocinquanta)			
M2	<p>Taglio, asportazione e smaltimento del legno morto di ailanto nelle aree trattate corrispondenti a FILAGO 1, 2, 3, 4; BONATE SOTTO 1 e 6; OSIO SOPRA 4; OSIO SOTTO 1 e 2; BOLTIERE 1; aspirazione e distruzione dei semi di ailanto su tutte le aree prioritarie di intervento.</p>	n.	€ 26.050,00
(euro ventiseimilacinquanta)			
D3	<p>Fornitura e messa a dimora di piantine forestali di latifoglie. La voce comprende fornitura e posa di bacchetta segnalatrice di bamboo (altezza minima di 1,5 m), protezione individuale tipo shelter (altezza minima 0,6 m), 20 grammi di concime minerale, bagnatura con almeno 20 l d'acqua e ogni altro onere per eseguire l'opera a regola d'arte. Parametri di riferimento: materiale vegetale certificato secondo il D.Lgs. 386/2003, nato da seme, altezza minima 0,60 m, di 1-2 anni d'età, di specie indicate dalla D.L. tra quelle elencate nelle schede progettuali allegate.</p>	n.	€ 8,10
(euro otto e dieci centesimi)			
D4	<p>Fornitura e messa a dimora di piante erbacee igrofile di origine autoctona delle specie indicate dalla D.L.</p>	n.	€ 4,20
(euro quattro e venti centesimi)			
SD2	<p>Squadra di lavoro di tipo D2 impiegata per 8 ore, costituita da: -2 operai specializzati -4 operai qualificati -6 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.6 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori.</p>	n.	€ 1.350,00
(euro milletrecentocinquanta)			

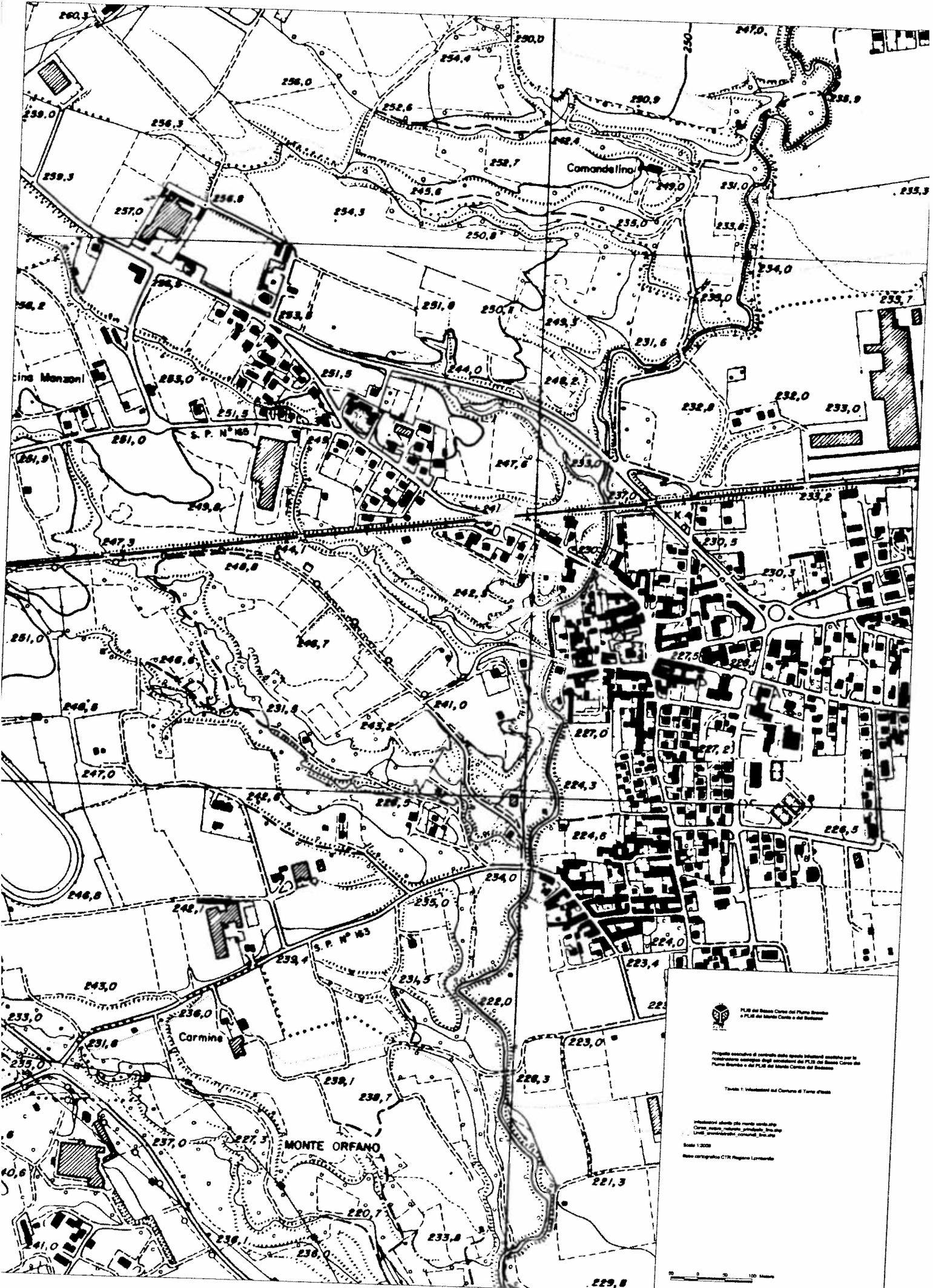
Elenco prezzi

SB	Squadra di lavoro di tipo B impiegata pe 8 ore, costituita da: -1 operaio specializzato -1 operaio qualificato -2 motoseghe di lama superiore a 45 cm di lunghezza o da n.2 decespugliatori o macchinari portati a spalla come soffiatori o atomizzatori. (euro cinquecento)	n.	€ 500,00
C1	Fornitura prodotto diserbante indicato da D.L. (euro venticinque)	l.	€ 25,00

Il Responsabile di procedimento
(dr.agr. Elena Tironi)

Il progettista
(dr. agr. Anna Mazzoleni)






 P.L.S. del Stato Civile del Comune di Comandellina
 e P.L.S. del Monte Orfano e del Carmine

Progetto schematico di controllo della qualità idrologica condotto per la
 realizzazione cartografica degli insediamenti del P.L.S. del Comune di
 Comandellina e del P.L.S. del Monte Orfano e del Carmine

Tavola 1: Insediamenti del Comune di Comandellina

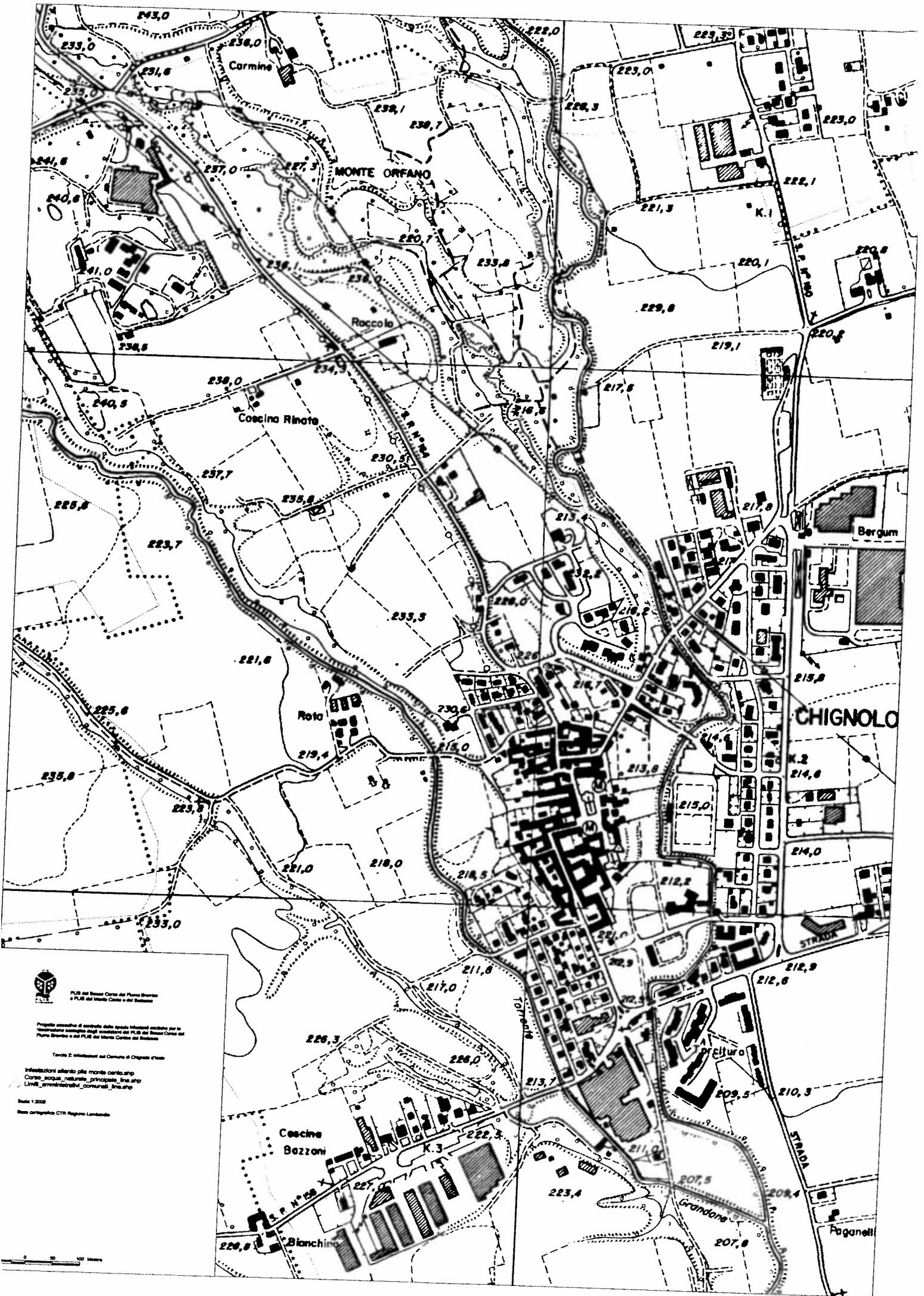
Insediamenti ideati alla scala 1:2000
 Carte, piante, planimetrie, fotografie
 Uscite: 1985/1986, 1987/1988, 1989/1990

Scala 1:2000

Base cartografica CTR Regione Lombardia








 P.L.B. del Basso Corso del Piano Strada
 e P.L.B. del Monte Corfano e del Sestiere

Progetto generale di controllo delle acque meteoriche per la
 intersezione stradale locale occidentale del P.L.B. del Basso Corso del
 Piano Strada e del P.L.B. del Monte Corfano e del Sestiere

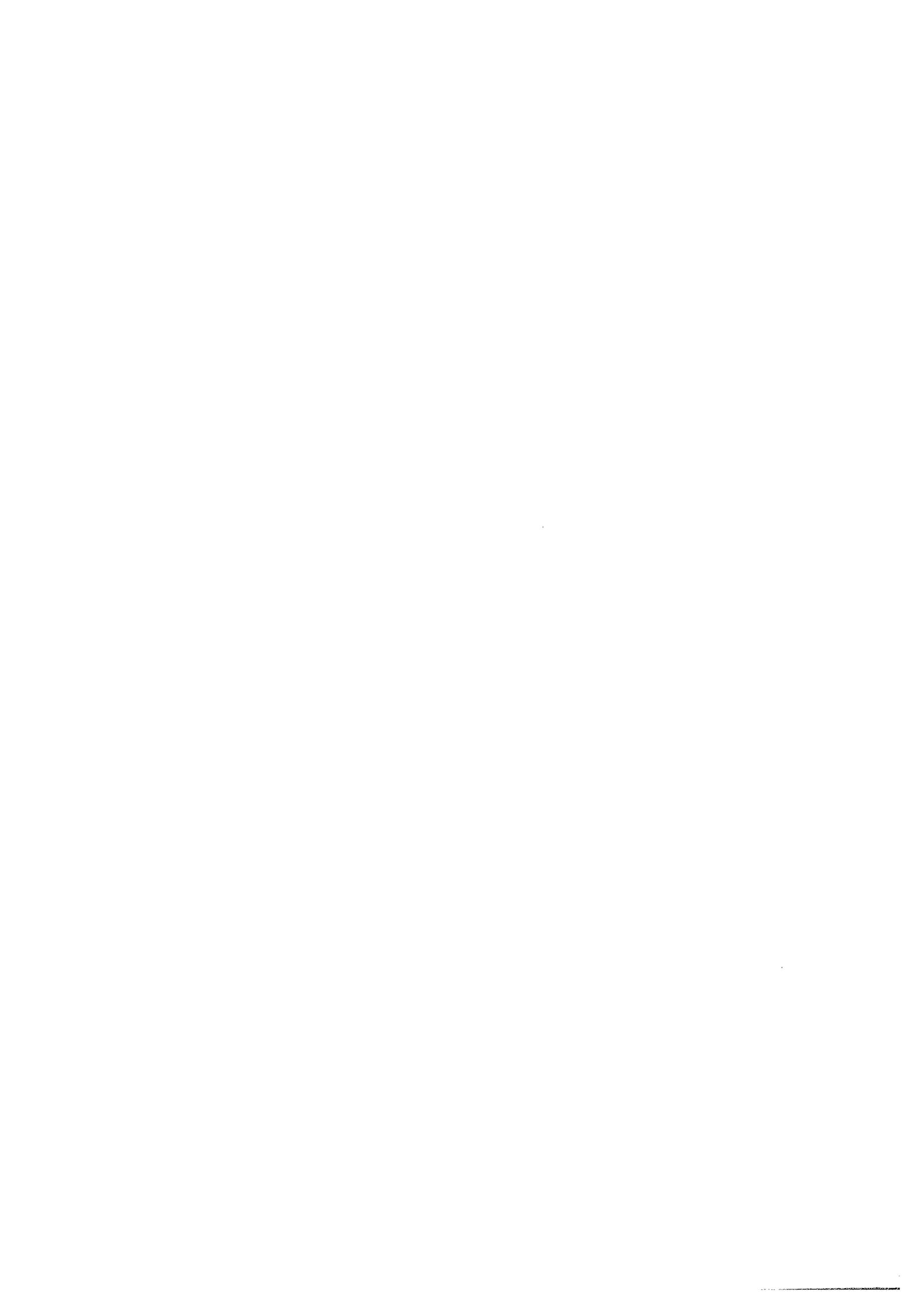
Tavola 2: Intersezione sul Comune di Chignolo d'Este

Informazioni ulteriori: [pila monte corfano.asp](#)
[Corse acque meteoriche principessa_linea.asp](#)
[Linee_grovidevernalni_comunali_fino.asp](#)

Scala 1:200
 Base cartografica CTR Regione Lombardia









PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO DI CONTROLLO DELLE INFESTANTI ESOTICHE NEL PLIS DEL BASSO CORSO NEL FIUME BREMBO E DEL PLIS DEL CANTO

CRONOPROGRAMMA

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
2010												
2011								Canto-FASE A-azione II				
2012								Canto-FASE A-azione 2				
2013							Canto-FASE D					
2014							Canto-FASE D					
2015							Canto-FASE D					
2016							Canto-FASE D					

