Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

REGIONE PIEMONTE

PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

COMUNE DI BORGO VERCELLI

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL **RIO SESIELLA** IN COMUNE DI BORGO VERCELLI

"MISURE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONE E DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO"
CUP. C95H21000180002

NUMERO ELABORATO	TITOLO ELABORATO
-	Progetto di miglioramento delle caratteristiche ecologiche
CODICE ELABORATO	
-	

REV	DATA	DESCRIZIONE
00	**9 MAGGIO 2024**	**Verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali ATTO DD/142/A1820C/2024**

PROGETTO N.
B787

RIGA QUOD EST ARIDUM

PROGETTO REDATTO DA:

est sesia
consorzio di irrigazione e bonifica

ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
IL PROGETTISTA
(Dott. Ing. Giancarlo Moro)

PROGETTAZIONE IDRAULICA:

Studio Telò May Fly
Ingegneria Idraulica e Ambientale

(Dott. Ing. Riccardo Telò)

CONSULENZA SPECIALISTICA GEOLOGICA - GEOTECNICA:

EN GEO S.r.l.
ENGINEERING GEOLOGY

(Dott. Geol. Francesco Cerutti)

I N D I C E

PREMESSA 1

1. PROGETTO DI MIGLIORAMENTO DELLE CARATTERISTICHE ECOLOGICHE DELL'ARGINE IN PROGETTO E DELL'AREA AFFERENTE IL SISTEMA DEL FIUME SESIA 2

1.1 OPERE DI INERBIMENTO DEI RILEVATI ARGINALI 2

1.2 OPERE DI PIANTUMAZIONE DI SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE 4

1.2.1 Caratteristiche degli alberi 4

1.2.2 Caratteristiche degli arbusti 5

1.2.3 Lavori di piantumazione 6

1.3 OPERE DI RINVERDIMENTO DELLE SCOGLIERE IN SCAPOLI DI PIETRAME 7

1.4 OPERE A VERDE NEL PROGETTO ESECUTIVO 8

2. PIANO DI RIPRISTINO E MONITORAGGIO DELLE AREE INTERFERITE DAL CANTIERE 9

2.1 OPERE DI MANUTENZIONE 9

2.2 OPERE DI MONITORAGGIO 9

3. CONTRASTO ALLA PROPAGAZIONE DELLE SPECIE ESOTICHE INVASIVE 10

3.1 CARATTERIZZAZIONE ANTE OPERAM DELLA VEGETAZIONE PRESENTE NELLE AREE DI INTERVENTO 10

3.2 PIANO DI GESTIONE 11

3.2.1 Opere di monitoraggio 11

3.2.2 Modalità di gestione e smaltimento dei residui vegetali 12

PROGETTO DI MIGLIORAMENTO DELLE CARATTERISTICHE ECOLOGICHE DELL'ARGINE DEL RIO SESIELLA

PREMESSA

Il presente elaborato è stato redatto in ottemperanza a quanto contenuto nell'Allegato "A" alla D.D. n. 142/A1820C/2024 del 24/01/2024 della Regione Piemonte – Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica – di esclusione del progetto dalla fase di Valutazione di Impatto Ambientale di cui all'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, e costituisce allegato all'istanza di avvio del procedimento di Verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali (art. 28 D.Lgs. 152/2004).

1. PROGETTO DI MIGLIORAMENTO DELLE CARATTERISTICHE ECOLOGICHE DELL'ARGINE IN PROGETTO E DELL'AREA AFFERENTE IL SISTEMA DEL FIUME SESIA

A compensazione degli impatti generati dalla fase di cantiere, verrà affiancata alle opere in progetto la realizzazione di opere a verde.

Tutti i paramenti arginali saranno trattati con idrosemina pesante utilizzando un mix di sementi realizzato seguendo le indicazioni estratte dalla pubblicazione della Regione Piemonte: "Le Fasce Tampone Vegetate Riparie Erbacee - Arbustive e Arboree" e riportate in Tabella 1.

Nei tratti idonei e disponibili, lungo le sponde del Rio Sesiella, si realizzeranno opere di sistemazione a verde mirate al miglioramento vegetazione delle fasce ripariali; in queste aree si procederà al taglio selettivo preliminare delle specie alloctone e alla successiva piantumazione di fasce tampone erbacee, arbustive ed arboree nei luoghi, nelle modalità e nelle quantità specificate all'interno degli elaborati grafici BO0787E00700ARCTAV e BO0787E00800ARCTAV.

Nelle zone interessate dalla realizzazione della difesa in massi saranno messe a dimora talee di salice a basso portamento utilizzando gli interstizi tra le rocce costitutive della difesa. La densità di piantumazione sarà di circa 4 talee per ogni metro lineare di scogliera, da distribuirsi in maniera non geometrica su tutta l'estensione del paramento.

Durante le opere si provvederà alla salvaguardia di eventuali essenze pregiate site in loco.

1.1 OPERE DI INERBIMENTO DEI RILEVATI ARGINALI

Data l'inclinazione delle scarpate arginali, si prevede di effettuare l'inerbimento mediante la tecnica dell'idrosemina, potenziata con mulch, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e con una significativa percentuale di sostanze miglioratrici del terreno, quali fibra di cellulosa, paglia triturata, altro materiale organico (fibre di legno etc.); il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa

copertura del terreno.

Il ricorso a miscugli commerciali è ormai frequente, non essendo di norma possibile reperire localmente le sementi. In generale è di fondamentale importanza l'accertamento preventivo dello stato fitosanitario del miscuglio che deve essere esente da patologie.

I miscugli di seme commerciale risponderanno ai requisiti dettati dalla legislazione vigente (germinabilità, purezza, stato fitosanitario, ecc.); la semina di specie, finalizzata alla formazione della cotica erbosa, sarà effettuata tra l'inizio dell'autunno e l'inizio della primavera e con idoneo miscuglio di graminacee e leguminose ed eventualmente di specie arbustive.

La semina sarà effettuata in giornate senza vento, provvedendo successivamente alla risemina se la germinazione non sarà regolare ed uniforme; dopo la semina si provvederà, inoltre, ad una rullatura e alla bagnatura del terreno.

La semina idraulica su terreni in pendenza assicurerà:

- la fornitura e spargimento di miscuglio;
- la fornitura e somministrazione di collanti o sostanze colloidali naturali che impediscano all'acqua assorbita di disperdersi e che assicurino l'aderenza dei prodotti al terreno;
- la fornitura e somministrazione di idonea quantità di fertilizzanti a lenta cessione (ca. 150 g/m^2);
- la fornitura e somministrazione di sostanze organiche (paglia, fibra di cellulosa, ecc.) o ammendanti.

L'inerbimento delle superfici piane sarà invece effettuato con la semina a spaglio secondo le seguenti fasi:

- lo spargimento uniforme delle sementi nelle misure e nelle dosi previste su un substrato che per frazione terrosa assicuri un risultato accettabile;
- l'eventuale interramento del seme ad una profondità ottimale di 2 -3 cm;
- laddove le caratteristiche stazionali lo consentano, la rullatura, che comunque non avrà luogo ove le pendenze superino il 10%.

Nei casi in cui risulti necessario aumentare la frazione organica si potrà, inoltre provvedere, su terreni a scarsa acclività, alla somministrazione di una coltre protettiva del suolo costituita da fibre naturali (paglia, fieno, ecc.), utilizzabile sia nel caso di una semina

manuale che di una idrosemina: la distribuzione del seme avverrà prima della posa della paglia e quest'ultima, trattenuta eventualmente da una rete in polietilene, manterrà, soprattutto nei versanti esposti a sud, l'umidità del suolo contribuendo a creare buone condizioni per la germinazione.

La sottostante Tabella 1 riporta le specie che saranno utilizzate per le opere di inerbimento.

Tabella Specie Erbacee per Semina Tratti Arginali e Sponde del Rio e dei Canali		
Nome Comune	**Nome Scientifico**	**Caratteristiche**
Festuca Falascona, Erba Fienarola ed Erba Mazzolina	*Festuca arundinacea L., Poa pratensis L. e Dactylis glomerata L.*	Buona rusticità e resistenza a stress idrici; capacità di mantenere una densa copertura nel lungo periodo
Loietto Inglese e Loglio Italico	*Lolium perenne L. e Lolium multiflorum Lam.*	Nelle prime fasi di insediamento garantiscono una rapida copertura della fascia, anche se nel lungo periodo tendono a ridurre la loro presenza
Trifoglio Bianco, Trifoglio Violetto e Eba Medica	*Trifolium repens L., Trifolium pratense L. e Medicago sativa L.*	Specie azotofissatrici che favoriscono la diffusione degli impollinatori e che possono assicurare un adeguato apporto di sostanza organica e un miglioramento della struttura del suolo
Indicazioni estratte dalla pubblicazione della Regione Piemonte: "Le Fasce Tampone Vegetate Riparie Erbacee - Arbustive e Arboree"		

1.2 OPERE DI PIANTUMAZIONE DI SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE

Gli arbusti e gli alberi verranno messi a dimora utilizzando un sesto di impianto naturaliforme senza una specifica griglia geometrica, ma mantenendo una densità di circa 25 piante per ogni 50 m² (BO0787E00800ARCTAV). Anche in questo caso, le indicazioni sulle specie utilizzabili sono state estratte dalla pubblicazione della Regione Piemonte: "Le Fasce Tampone Vegetate Riparie Erbacee - Arbustive e Arboree" e riportate nelle Tabelle nn. 2 e 3.

1.2.1 Caratteristiche degli alberi

Gli alberi saranno muniti di passaporto CEE di provenienza, esenti da malattie, parassiti e deformazioni, con portamento non stentato, irregolare o difettoso; avranno il tronco nudo,

diritto, senza ramificazioni e privo di deformazioni, ferite, cicatrici o segni conseguenti a gelo, urti, grandine, scorticamenti, legature e ustioni da sole; saranno inoltre esenti da attacchi di insetti, malattie crittogamiche o virus, con una chioma ben ramificata, equilibrata e uniforme.

Gli alberi saranno forniti in contenitori o zolle; i contenitori saranno proporzionati alle dimensioni delle piante che contengono. Le zolle saranno ben imballate con apposito involucro (di juta, paglia, teli di plastica, ecc). Per le piante in contenitore le radici non devono fuoriuscire dallo stesso.

Per ciascuna fornitura di alberi si chiederà al fornitore l'apposizione di un'etichetta su ciascun esemplare onde permettere il riconoscimento delle piante. La Direzione Lavori si farà comunque carico di verificare la conformità con le specie previste in progetto di tutto il materiale in arrivo dai vivai, prima della sua messa a dimora.

Tabella 2

Tabella Specie Arboree per Piantumazione Aree Disponibili	
Nome Comune	**Nome Scientifico**
Specie Selezionate per l'area in progetto	
Ontano Nero	*Alnus glutinosa*
Frassino Maggiore	*Fraxinus excelsior*
Olmo Ciliato	*Ulmus laevis*
Farnia	*Quercus robur*
Specie Selezionabili per aree idonee	
Carpino Bianco	*Carpinus betulus*
Acero Campestre	*Acer campestre*
Indicazioni estratte dalla pubblicazione della Regione Piemonte: "Le Fasce Tampone Vegetate Riparie Erbacee - Arbustive e Arboree"	

1.2.2 Caratteristiche degli arbusti

Gli arbusti saranno muniti di passaporto CEE di provenienza, esenti da malattie, parassiti e deformazioni, con portamento non stentato, irregolare o difettoso; saranno ramificati a partire dal terreno, avranno altezze proporzionate al diametro della chioma e un apparato radicale ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari. Gli arbusti dovranno essere sani ed esenti da ferite, cicatrici o segni conseguenti a gelo, urti, grandine, scorticamenti, legature e ustioni da sole; devono essere inoltre esenti da attacchi di insetti,

malattie crittogamiche o virus; dovranno presentare una chioma ben ramificata, equilibrata e uniforme.

Per ciascuna fornitura di arbusti si chiederà al fornitore l'apposizione di un'etichetta su ciascun esemplare onde permettere il riconoscimento delle piante. La Direzione Lavori si farà comunque carico di verificare la conformità con le specie previste in progetto di tutto il materiale in arrivo dai vivai, prima della sua messa a dimora.

Tabella Specie Arbustive per Piantumazione Aree Disponibili	
Nome Comune	**Nome Scientifico**
Specie Selezionate per l'area in progetto	
Biancospino	*Crataegus monogyna*
Prugnolo	*Prunus spinosa*
Rosa canina	*Rosa canina*
Salice rosso - ambiente ripario	*Salix purpurea*
Salice ripaiolo - ambiente ripario	*Salix eleagnos*
Sanguinello	*Cornus sanguinea*
Specie Selezionabili per aree idonee	
Lantana	*Viburnum lantana*
Ligustro	*Ligustrum vulgare*
Spincervino	*Rhamnus cathartica*
Perastro	*Pyrus piraster*
Crespino	*Berberis vulgaris*
Corniolo	*Cornus mas*
Indicazioni estratte dalla pubblicazione della Regione Piemonte: "Le Fasce Tampone Vegetate Riparie Erbacee - Arbustive e Arboree"	

1.2.3 Lavori di piantumazione

Le piante a radice nuda potranno essere trapiantate solo nel periodo di riposo vegetativo, se con pane o in contenitori potranno essere trapiantate in qualsiasi periodo dell'anno.

Le buche e i fossi per la piantumazione saranno scavati con una larghezza e una profondità corrispondenti almeno a 1,5 volte il diametro e rispettivamente l'altezza dell'apparato radicale delle piante o del pane.

Nello scavo, la terra di coltura sarà separata dall'altra terra e inserita successivamente fra le radici principali delle piante. Nel caso in cui il terreno di base non sia sufficientemente permeabile, si adotteranno adeguate misure per impedire la formazione di ristagni.

Dopo il trapianto si avrà cura di effettuare la prima bagnatura, realizzando un'apposita conca poco profonda attorno alla pianta.

L'Appaltatore che eseguirà le opere garantirà la protezione dell'impianto delle essenze per tutto il periodo necessario all'attecchimento e provvederà alla sostituzione di quelle non attecchite o danneggiate. Allo scopo di favorire l'attecchimento adotterà, ove la buona pratica e il tipo di essenza lo richieda, le precauzioni qui esposte.

Le piante saranno stabilmente ancorate con pali verticali od obliqui, che saranno mantenuti almeno per due periodi vegetativi; essi saranno diritti, scortecciati e trattati con prodotti resistenti ai parassiti; i pali saranno appuntiti all'estremità di maggior spessore. Nelle buche predisposte per le piante, i pali verticali devono essere conficcati – prima della piantumazione – per almeno 30- 50 cm di profondità.

Il fasciame per legare le piante agli ancoraggi dovrà resistere almeno per due periodi vegetativi ed essere durevolmente elastico, ma non cedevole, tale da escludere incisioni della corteccia.

Le legature saranno realizzate per mezzo di collari speciali o di adatto materiale elastico (cinture di gomma, nastri di plastica ecc.), oppure con corda di canapa; fra palo tutore e tronco si deve interporre un cuscinetto antifrizione.

1.3 OPERE DI RINVERDIMENTO DELLE SCOGLIERE IN SCAPOLI DI PIETRAME

Si prevede che nei tratti di sponda del rio Sesiella rivestiti di scapoli di pietrame, siano eseguite opere di rinaturazione mediante l'infissione di talee di salix purpurea e salix eleagnos, opere che interesseranno anche la sommità delle sponde.

Le talee delle specie sopra indicate dovranno essere sane, rigogliose, idonee a mettere radici e sufficientemente lunghe (almeno 1 m) per poter affondare nel suolo sottostante o negli interstizi degli scapoli di pietrame.

Le talee saranno prelevate durante il periodo di riposo vegetativo (autunno e inizio primavera), trasportate e stoccate in cantiere con particolare cura e in breve tempo piantumate al fine di evitarne l'essicamento.

Le talee saranno messe a dimora negli interstizi fra i massi, in maniera da sporgere dal terreno, una volta infisse, per non più di 5 cm.

La piantumazione (da eseguirsi sempre durante il periodo di riposo vegetativo) avverrà con la seguente modalità di esecuzione:

- apertura di un foro nelle fessure delle scogliere in massi ciclopici;
- inserimento delle talee nella direzione di crescita in modo che giungano a toccare il terreno retrostante e sporgano dalla scogliera non più di 10 cm;
- riempimento degli interstizi con terra vegetale e successivo costipamento;
- miglioramento finale delle condizioni trofiche mediante bagnatura ed eventuale concimazione.

Qualora si presentino delle fallanze il materiale sarà sostituito a carico dell'impresa.

1.4 OPERE A VERDE NEL PROGETTO ESECUTIVO

Gli interventi sopra descritti sono stati inseriti nella progettazione esecutiva stimando per la loro esecuzione un importo di € 62.689,13 così ripartiti:

- per le operazioni di inerbimento con idrosemina e manuale € 56.154,60;
- per le operazioni di messa a dimora di arbusti e alberi un importo di € 6.534,53.

2. PIANO DI RIPRISTINO E MONITORAGGIO DELLE AREE INTERFERITE DAL CANTIERE

Alla dismissione, anche parziale, del cantiere le aree saranno prontamente inerbite come descritto nel precedente capitolo. Si dovrà provvedere a tutte le operazioni colturali pre e post semina per garantire la corretta ed omogenea affermazione del cotico erboso. In particolare, si dovrà prevedere una lavorazione del terreno per rompere eventuali croste causate dal compattamento del terreno derivante dalla presenza del cantiere.

2.1 OPERE DI MANUTENZIONE

- Sfalci: le aree prative, le bordure ed i margini stradali andranno sfalciati con una frequenza minima di 2 volte/anno.
- Sostituzione delle fallanze: le piante arboreo arbustive deperienti o morte andranno sostituite alla prima stagione utile favorevole.
- Trasemine: su porzioni di terreno inerbite con cotico erboso stentato, si dovrà procedere ad una trasemina con lavorazione superficiale localizzata e distribuzione di ulteriore semente di specie autoctone ecologicamente compatibili.

2.2 OPERE DI MONITORAGGIO

Periodicamente, indicativamente nel mese di giugno di ogni anno, andrà verificato l'eventuale insediamento di specie esotiche all'interno delle aree di intervento. In caso di rinvenimento si dovrà procedere all'immediata estirpazione dei soggetti ed all'eventuale trasemina dell'area oggetto di estirpazione.

3. CONTRASTO ALLA PROPAGAZIONE DELLE SPECIE ESOTICHE INVASIVE

Una delle principali cause, riconosciute a livello internazionale, della riduzione del livello di biodiversità nel mondo, è rappresentato dalla presenza e dallo sviluppo di specie esotiche (denominate anche specie aliene o alloctone).

Nell'ambito vegetale, per esotica si intende una specie o sottospecie introdotta dall'uomo volontariamente o involontariamente in un nuovo territorio al di fuori del naturale areale di distribuzione. Ogni elemento di tali specie che abbia la possibilità di sopravvivere e successivamente riprodursi (semi, spore e propaguli vegetativi) è incluso nella definizione.

Le specie esotiche, una volta introdotte in un determinato contesto territoriale, estraneo al loro areale d'origine, possono trovare condizioni più o meno adatte al loro sviluppo e mettere a punto diverse strategie di adattamento al nuovo ambiente e sviluppare carattere di invasività.

Conformemente alle "Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale" approvate dalla Regione Piemonte con DGR n. 24-9076 e n. 33-5174 del 12/06/2017, nell'ambito della redazione del presente progettazione è stata effettuata una caratterizzazione preliminare della vegetazione presente nelle aree interessate dal progetto, evidenziando le entità alloctone eventualmente presenti ed il loro grado di diffusione e la redazione di un Piano di Gestione in corso d'opera e post operam (di durata almeno pari a quella del piano di manutenzione del verde) finalizzato ad evitare l'insediamento e/o la diffusione di specie esotiche nelle aree interferite dai lavori, con particolare riferimento alle entità incluse negli elenchi allegati alla D.G.R. n. 23-2975 e s.m.i..

3.1 CARATTERIZZAZIONE ANTE OPERAM DELLA VEGETAZIONE PRESENTE NELLE AREE DI INTERVENTO

L'area oggetto di intervento si caratterizza per essere un'area agricola fortemente incentrata sulla coltivazione di riso, il paesaggio è tipico delle aree a risaia dove ampi campi coltivati sono intervallati da filari arborei e arbustivi e da rogge e canali.

Dai dati bibliografici e dai sopralluoghi effettuati si evince come la tipologia floristica sia molto limitata: i filari arborei sono caratterizzati da piantumazione industriale di pioppo

nero e le siepi lungo i fossi o le strade, ove presenti, presentano quasi esclusivamente esemplari di poligono giapponese e più raramente qualche esemplare di salice. In alcuni tratti di sponda si rileva anche la presenza di canna comune Arundo donax e di canna di bambù. Per il tratto di argine considerato si possono riscontrare anche esemplari di Amorpha fruticosa e Robinia pseudoacacia, e esemplari singoli di farnia Quercus robur.

3.2 PIANO DI GESTIONE

Per quanto possibile, i lavori di sistemazione arginale limiteranno il proliferare di specie alloctone movimentando il terreno preventivamente trattato per eliminare la presenza di Poligono giapponese o Amorpha fruticosa. Inoltre, le superfici di terreno su cui saranno effettuati gli interventi di taglio e/o eradicazione saranno adeguatamente ripulite dai residui vegetali, in modo da ridurre il rischio di disseminazione e/o moltiplicazione da parte di frammenti di pianta (nel caso di specie in grado di generare nuovi individui da frammenti di rizoma dispersi nel terreno).

Il prelievo del terreno da aree esterne al cantiere quale quella di Formigliana sul torrente Cervo sarà preferibilmente effettuato presso siti privi di specie invasive; qualora ciò non sia possibile, prima delle operazioni di vagliatura e selezione del materiale terroso da utilizzare per il successivo reimpiego nel ringrosso e rialzo dell'argine del rio Sesiella, si procederà a un generale intervento di sfalcio abbinato alla movimentazione della terra così da rimuovere il più possibile la parte radicale.

Per accelerare i processi di rinnovazione in contrasto alle specie esotiche invasive, come descritto nel primo capitolo, saranno piantumate specie arboree-arbustive autoctone per completare la sistemazione arginale, provvedendo quanto prima all'inerbimento delle scarpate arginali sia con idrosemina che con semina manuale a spaglio.

3.2.1 Opere di monitoraggio

Periodicamente, indicativamente nel mese di giugno di ogni anno, andrà verificato l'eventuale insediamento di specie esotiche all'interno delle aree di intervento. In caso di rinvenimento si dovrà procedere all'immediata estirpazione dei soggetti e all'eventuale trasemina dell'area oggetto di estirpazione.

3.2.2 Modalità di gestione e smaltimento dei residui vegetali

La gestione dei residui vegetali prodotti nelle operazioni di taglio, sfalcio ed eradicazione delle specie esotiche invasive è piuttosto delicata in quanto può rappresentare una fase in cui parti delle piante e/o semi e frutti delle stesse possono essere disseminati nell'ambiente circostante e facilitarne così la diffusione sul territorio.

Pertanto, al fine di gestire correttamente i residui vegetali, conformemente a quanto disposto dalla parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., il materiale vegetale prodotto con le operazioni di taglio, sfalcio ed eradicazione sarà considerato rifiuto, e gestito come tale, fatta eccezione per la quota parte di residui legnosi di grandi dimensioni appartenenti a specie non considerate esotiche che passano di proprietà dell'impresa esecutrice.

Inoltre, le superfici di terreno interessate dagli interventi di taglio e/o eradicazione saranno adeguatamente ripulite dai residui vegetali, in modo da ridurre il rischio di disseminazione e/o moltiplicazione da parte di frammenti di pianta (nel caso di specie in grado di generare nuovi individui da frammenti di rizoma dispersi nel terreno).

Il materiale vegetale sarà allontanato il prima possibile dall'area di cantiere, mediante mezzi di trasporto muniti di teloni per copertura, in maniera che il materiale non si disperda nell'ambiente e sarà smaltito presso inceneritori, in quanto risulta essere la modalità più sicura di distruzione del materiale derivante da a tagli, sfalci ed eradicazioni. L'impianto di termovalorizzazione più vicino al sito dei lavori risulta essere situato presso il comune di Parona (PV), in Via Vecchia Strada Vicinale per Vigevano n. 1, 27020, a circa 36 km di distanza dall'area di cantiere.