REGIONE LIGURIA

Provincia di Savona

COMUNE DI SAVONA

IMPIANTO EOLICO "TRYNYTY 01" (2,5 MW) IN LOC. NASO DI GATTO

Firmato digitalmente
da: Samuele Viara
Data: 28/09/2026
16:00:54

Firmato digitalmente
da: GIORGIO CURETTI
Data: 28/09/2026
16:02:09

DATA	REVISIONE
Settembre 2026	*Autorizzazione Unica - art. 9 D.Lgs 190/24*

PROGETTISTI:

Ing. Samuele Viara

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO
A1949 Dott. Ing. Samuele Viara

Dott. For. Giorgio Curetti

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI
Dott. Giorgio Curetti N. 232 ALBO CUNEO

SOCIETA' PROPONENTE:
TRYNYTYT WIND S.r.l
Lungotevere dei Mellini 7
00193 Roma (RM)
C.F e P.IVA 17284761008

Verifica di ottemperanza condizione ambientale 2
Piano di contenimento specie esotiche invasive

ELABORATO

06W.AU.R.26

INDICE

1 Premessa 1
2 Linee guida per la prevenzione dell'invasione 2
3 Contenimento delle specie erbacee 3
4 Contenimento di Robinia pseuoacacia 5
5 Indicazioni per il ripristino della copertura vegetale 6
6 Indicazioni per il monitoraggio 8

1 Premessa

Il presente piano di contenimento ed eradicazione delle specie esotiche invasive ha la funzione di ottemperare alla Condizione Ambientale 2 prevista dal Decreto di NO VIA con Condizioni Ambientali n. 5459 del 22/07/2026 che prevede quanto segue:

CONDIZIONE AMBIENTALE n. 2	
Oggetto della prescrizione	Il progetto proposto in fase di autorizzazione deve contenere un piano di monitoraggio e contenimento specifico per le specie aliene invasive che dovrà essere applicato a partire dalle attività di cantiere fino ad almeno due anni dal termine dalle attività di ripristino finale
Termine avvio Verifica Ottemperanza	**Prima dell'Autorizzazione**
Soggetto preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile collaborazione e col supporto tecnico di ARPAL

Per quanto riguarda le specie vegetali esotiche, si richiama la relazione di inquadramento botanico, nella quale venivano citate le seguenti specie

- ***Artemisia verlotiorum*** Lamotte – Assenzio dei fratelli Verlot – Asteraceae – Naturalizzata
- ***Erigeron annuus*** (L.) Desf. – Coniza annuale – Asteraceae – Invasiva
- ***Erigeron sumatrensis*** Retz. – Coniza di Sumatra – Asteraceae – Invasiva
- ***Phytolacca americana*** L. – Uva Turca – Phytolaccaceae – Invasiva
- ***Robinia pseudoacacia*** L. – Robinia – Fabaceae – Invasiva

Come precisato nella citata relazione, le specie esotiche mostrano una discreta presenza pregressa nel sito principalmente a causa dei diversi fattori di disturbo che insistono su di esso (metanodotto, linea elettrica, tagliata forestale, strade). A parte la robinia, le altre specie osservate sono di tipo erbaceo, sia annuali sia perenni.

Per contrastare l'espansione delle specie esotiche già presenti, o l'arrivo di eventuali altre specie, sarà messo in atto un piano di contenimento che segue il modello già approvato da Regione Liguria per l'analogo sito ospitante il Parco eolico Bric dell'Eremita (che ha ottenuto il NO-VIA con condizioni ambientali in data 12/05/2025 con decreto n. 3438-2025 e la relativa verifica positiva di ottemperanza della condizione ambientale B che prevedeva un dettagliato piano di intervento per il contenimento delle specie esotiche invasive in data 24/11/2025 con nota prot. 2025-0555114), opportunamente modificato per adattarsi alla realtà locale. Si precisa che le azioni di contenimento riguarderanno esclusivamente i siti di intervento del progetto, e non eventuali popolazioni di specie esotiche (in particolare robinieti) presenti nell'area ma non interferiti dal progetto.

2 Linee guida per la prevenzione dell'invasione

Per evitare l'ingresso di nuove specie o la proliferazione di quelle presenti in seguito al disturbo generato dalle lavorazioni, valgono le seguenti indicazioni:

- Limitare allo stretto indispensabile, sia spazialmente sia temporalmente, la rimozione della vegetazione autoctona (forestale o erbacea), avendo cura di lasciare il terreno esposto il meno possibile.
- Limitare allo stretto indispensabile la movimentazione di terra e detrito.
- Limitare la durata temporale dei cumuli di terra o altro materiale inerte, cercando di smaltire il più velocemente possibile tale materiale.
- Nel caso si creino cumuli di terra o altro materiale inerte che debba perdurare per un periodo superiore a due mesi, provvedere a una loro copertura con telo impermeabile, per impedire la colonizzazione vegetale.
- Provvedere alla rimozione, a termine dei lavori, di tutti i materiali estranei (detriti, grate, reti metalliche, cassette e altri rifiuti, ivi compresi, se possibile, quelli eventualmente già presenti in situ), in quanto la loro presenza determina un disturbo alla vegetazione che favorisce l'insediarsi di specie esotiche ruderali.

In aggiunta alle precedenti norme di prevenzione, si forniscono indicazioni circa il contenimento delle specie esotiche individuate nel sito durante i sopralluoghi, da applicarsi in caso di sopravvenienza dell'invasione a livello locale.

3 Contenimento delle specie erbacee

In questo paragrafo vengono trattate congiuntamente le specie esotiche erbacee presenti nel sito, in quanto presentano simili strategie di contenimento, salvo precisazioni specie-specifiche eventualmente specificate. Le specie di riferimento sono: *Artemisia verlotiorum*, Erigeron annuus, *Erigeron sumatrensis e Phytolacca americana*; a titolo di esempio si citano altre specie in grado di colonizzare ambienti simili, per le quali varrebbero analoghe prescrizioni: *Erigeron canadensis, Ambrosia artemisiifolia, Artemisia annua, Setaria parviflora, Solidago gigantea/canadensis* e in generale altre specie erbacee analoghe.

Poiché il tipo di ciclo vitale condiziona alcuni dettagli della strategia di contenimento, occorre fare una distinzione tra le specie perenni (spesso rizomatose) e quelle annuali. Nel caso specifico, *Artemisia verlotiorum* e *Phytolacca americana* sono specie perenni, mentre *Erigeron annuus* e *E. sumatrensis* sono specie annuali.

Visto il contesto naturale del sito, sono consigliati esclusivamente metodi di contenimento meccanico, evitando quindi il contenimento chimico.

Interventi di tipo meccanico e fisico

Il controllo di queste specie esotiche deve avere due obiettivi ovvero 1) eliminare la disseminazione e 2) indebolire fino a esaurire il rizoma (nel caso delle specie perenni).

- *Sfalcio selettivo*: da effettuare prima della fioritura; l'intervento va ripetuto più volte nel corso della stagione e degli anni. Nel caso di aree invase dalle specie annuali, capaci di veloci ricrescite e con cicli vitali brevi che portano rapidamente alla fioritura, gli sfalci devono essere ravvicinati, la frequenza dipenderà dall'andamento stagionale (es. frequenza delle precipitazioni) e dalla velocità di crescita delle piante, potendo raggiungere in casi di particolare sviluppo anche la frequenza di un intervento al mese per tutta la stagione vegetativa da maggio a ottobre. Nel caso delle specie perenni, caratterizzate da cicli più lenti e fioritura tardiva, si può ipotizzare un intervento a giugno seguito da un secondo sfalcio ad agosto, eventualmente ripetuti da un terzo intervento a settembre/ottobre a seconda dell'andamento stagionale. Per le specie perenni, in seguito allo sfalcio, può essere utile coprire l'area infestata con teli pacciamanti opachi per almeno 3 mesi (solo in caso di aree pesantemente infestate in cui la specie invasiva sia fortemente dominante; negli altri casi è meglio evitare, per favorire la ripresa delle specie autoctone in grado di competere con quella invasiva).

- *Estirpo manuale*: efficace nel caso di infestazioni localizzate o nuovi piccoli nuclei di neoformazione, procedere avendo cura di rimuovere integralmente la parte ipogea della pianta nel caso delle specie perenni.

Precauzioni specifiche per l'operatore

Laddove sono presenti piante di *Phytolacca americana* si tenga conto che durante le operazioni di sfalcio con decespugliatore esse rilasciano sostanze che possono essere irritanti. Se si riscontrasse la presenza di *Ambrosia artemisiifolia* prestare attenzione alle piante in fioritura che possono rilasciare polline con effetti allergenici. Proteggere opportunamente gli occhi, la pelle e le vie aeree.

Modalità di trattamento dei residui vegetali

Gli sfalci e gli scarti verdi realizzati prima della fioritura e privi dei rizomi possono essere trinciati e lasciati in loco in cumuli di degradazione. Per tagli e sfalci realizzati dopo la fioritura o contenenti rizomi, i residui vegetali devono essere gestiti e trasportati con attenzione utilizzando sacchi di plastica, individuando un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta sul fondo e sui lati con teloni di plastica o altro materiale impermeabile al fine di evitare sia la possibilità di radicamento sul fondo dei detriti vegetali sia la dispersione laterale di semi o propaguli.

Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

4 Contenimento di Robinia pseuoacacia

Per questa specie, già molto diffusa e ben stabilita nel sito a livello di macroarea, si consiglia di procedere all'eradicazione solo di eventuali nuclei di neoformazione all'interno delle aree di cantiere. Trattandosi di nuclei neoformati, essi sono necessariamente di modeste dimensioni e, pertanto, affrontabili con interventi di tipo meccanico. In particolare:

- Eliminazione degli individui di maggiori dimensioni previa cercinatura dei tronchi ad anello a livello del colletto, consistente nell'eliminazione della corteccia e incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa, quando è massima la pressione dei liquidi all'interno della pianta. La cercinatura può essere effettuata con motosega, con roncola a mano o con altri strumenti da taglio a seconda delle dimensioni dell'esemplare. Questa tecnica può essere applicata anche nel caso sia necessario rimuovere eventuali esemplari adulti già presenti in loco. In questo modo gli esemplari sono lasciati morire in piedi, salvo laddove eventuali schianti possano causare danni a persone o cose.
- Decespugliamento o trinciatura, ripetuti più volte nel corso della stagione vegetativa a danno dei polloni emergenti dalle ceppaie o dalle radici; anche a seguito dell'azione precedente, sono efficaci per estinguerne la capacità di ricaccio.
- Estirpo manuale dei semenzali nelle prime fasi di sviluppo, da effettuarsi preferibilmente a partire dalle aree meno invase e solo in caso di intervento precoce su aree appena colonizzate.

5 Indicazioni per il ripristino della copertura vegetale

In tutte le aree in cui la rimozione della vegetazione sia temporanea (es. piazzole, luoghi di accumulo temporaneo di materiali, scarpate laterali alle vie di accesso, etc), in particolare se soggette a colonizzazione da parte di specie esotiche, è necessario effettuare nel più breve tempo la piantumazione di specie autoctone, al fine di costituire rapidamente una copertura vegetale coerente con le caratteristiche naturali del sito, che limiti l'ingresso di specie esotiche e/o ruderali. Di seguito si riporta un elenco di specie autoctone tra cui scegliere.

- Specie arboree:
  - Sorbo montano (*Sorbus aria*)
  - Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*)
  - Orniello (*Fraxinus ornus*)
  - Agrifoglio (*Ilex aquifolium* – solo forma selvatica)
  - Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*)
  - Carpino bianco (*Carpinus betulus*)
  - Faggio (*Fagus sylvatica*)
  - Nocciolo (*Corylus avellana*)
  - Acero campestre (*Acer campestre*)
  - Acero di monte (*Acer pseudoplatanus*)
- Specie arbustive:
  - Ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius* – attenzione, evitare l'esotica invasiva *Cytisus striatus*, talvolta venduto al posto della ginestra dei carbonai in quanto morfologicamente molto simile)
  - Ginestra pelosa (*Genista pilosa*)
  - Ginestra spinosa (*Genista germanica*)
  - Brugo (*Calluna vulgaris*)
  - Erica carnea (*Erica carnea*)
  - Biancospino (*Crataegus monogyna*)
  - Rosa canina gruppo (*Rosa canina* s.l.)
  - Prugnolo (*Prunus spinosa*)
  - Frangola (*Frangula alnus*)
  - Ginepro comune (*Juniperus communis*)

Nei siti in cui si verifichi la presenza di specie esotiche, è possibile effettuare semine di specie erbacee in grado di coprire rapidamente il terreno anche a carattere temporaneo. Risultano idonee le seguenti specie:

- *Dactylis glomerata*
- *Lolium pratense* (sinonimi: *Festuca pratensis, Schedonorus pratensis*)
- *Lolium perenne*
- *Agrostis stolonifera*
- *Festuca rubra*
- *Brachypodium rupestre*
- *Elymus repens* (sinonimo: *Agropyron repens*)

6 Indicazioni per il monitoraggio

È inoltre previsto un monitoraggio periodico delle specie esotiche nell'area di progetto, sia in fase di corso d'opera sia, soprattutto, in fase di post-opera. Il monitoraggio deve essere effettuato da personale tecnico qualificato esperto nel riconoscimento delle specie esotiche, nel periodo di loro massimo sviluppo (primavera-estate-inizio autunno), al fine di:

- verificare variazioni nella presenza e diffusione delle specie esotiche già individuate nel sito;
- verificare l'eventuale ingresso di nuove specie esotiche;
- individuare eventuali criticità (specie che si stanno diffondendo, in termini di superficie occupata e/o numero di esemplari) elaborando specifiche azioni di contrasto/contenimento;
- verifica delle aree eventualmente inverdite, al fine di effettuare una sostituzione delle fallanze.

Il calendario annuale dei monitoraggi sarà il seguente:

N. 3 controlli annui in stagione idonea, così suddivisi: 1 nel mese di maggio, 1 nel mese di luglio e 1 nel mese di settembre.

Il monitoraggio in corso d'opera è da intendersi per tutta la durata del cantiere, il monitoraggio post opera è da intendersi pluriennale, con una durata di almeno 3 anni senza rinvenimento di specie esotiche invasive.

Al termine di ogni anno di monitoraggio verrà redatto apposito report contenente i risultati dei controlli effettuati, le schede di rilievo e la descrizione di eventuali interventi di contenimento/eradicazione posti in essere secondo le linee guida sopra esposte e a seguito dell'accertata presenza di specie esotiche.

I report verranno inviati alla Regione Liguria annualmente nel mese di dicembre di ogni anno.