

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 1 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS NELLA CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS DI SERGNANO (CR)

MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE SPECIE ALLOCTONE VEGETALI

Firmato digitalmente da

Rocco Vincenzo Monaco

CN = Monaco
Rocco Vincenzo
C = IT



REV.	STATO DI VALIDITA'	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROV./AUTOR.
0	CD-FE	29/06/2023	EMISSIONE PER PERMESSI	A. GIANGOLINI	W. BAMBARA	F. BIANCHI V. PELLEGRINO
REVISIONI DOCUMENTO						

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 2 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

1. PREMESSA

Il presente documento intende fornire una risposta alla richiesta di integrazione n. 5.5 contenuta all'interno del verbale trasmesso in data 02.05.2023 dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, relativo alle richieste di integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale prodotto per la realizzazione dei Nuovi Cluster nella Centrale di stoccaggio gas di Sergnano (CR).

La richiesta n. 5.5 riporta:

Si richiede di integrare il capitolo relativo alla vegetazione con la previsione e il controllo della presenza di specie alloctone vegetali sia per i cumuli di terreno sia per le aree di pertinenza dei cantieri e le zone perimetrali indicando, inoltre, l'eventuale presenza di vegetazione di pregio

In rapporto al rischio di diffusione di specie alloctone, è stato effettuato un rilievo puntuale di tutti gli ambiti sottoposti a trasformazione (all'interno delle aree di progetto e nelle aree limitrofe), annotando la presenza di specie alloctone potenzialmente invasive soprattutto durante le fasi di cantiere.

Il risultato dei rilievi viene di seguito illustrato nel corso della presente relazione, facendo riferimento alla normativa specifica vigente su base comunitaria, nazionale e regionale.

	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 3 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

2. INQUADRAMENTO

Il presente documento viene redatto allo scopo di valutare e prevedere l'eventuale sviluppo di specie alloctone vegetali di potenziale diffusione sia a causa della produzione di cumuli di terreno in fase di cantiere sia in conseguenza alla gestione delle aree di pertinenza e delle zone perimetrali previste nell'ambito della realizzazione delle opere denominate – nuovi cluster – di Stogit S.p.A. nel campo di Sergnano in provincia di Cremona; in caso di provata infestazione/diffusione verranno proposte misure di contenimento facenti parte di un piano di gestione appositamente elaborato.

Circa la vegetazione di pregio presente nell'area, si premette che si tratta di un territorio intensamente sottoposto all'uso agricolo, privo di ambiti di naturalità, in cui le formazioni naturaliformi come filari e siepi camporili, vengono normalmente sottoposti a potatura/ceduazione.

In ogni caso tutte le formazioni arboree-arbustive sono state censite e classificate, nell'ambito di una relazione specifica cui si rimanda alla consultazione per eventuali approfondimenti.

L'area sottoposta a indagine si inquadra all'interno della cosiddetta concessione Sergnano Stoccaggio che comprende vari pozzi e impianti per lo stoccaggio di gas naturale, di cui alcuni vicini alla fine del periodo di vita media, considerata di circa 60 anni.

Risulta pertanto evidente la necessità di pianificare la sostituzione dei pozzi più vecchi per il mantenimento e l'implementazione del sistema di stoccaggio al fine di garantire il contributo alla sicurezza energetica del Paese e ottimizzare le performance del giacimento di stoccaggio in termini di punta erogativa e iniettiva, per cui con l'attuale progetto si prevede la realizzazione di 38 nuovi pozzi, e relativi collegamenti alla centrale di stoccaggio esistente.

In sostanza nella concessione di Sergnano stoccaggio sono attualmente presenti No. 38 pozzi di cui 35 pozzi operativi di stoccaggio, 2 pozzi di monitoraggio e 1 pozzo non operativo di reiniezione acqua (Cfr. Figura 1), che verranno sostituiti da 36 pozzi di stoccaggio, cui verranno aggiunti 2 ulteriori pozzi di monitoraggio, resteranno inoltre i due attuali pozzi di monitoraggio, n. due pozzi di stoccaggio (7 e 44) e il pozzo non operativo di reiniezione acqua (cfr. Figura 2).

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 4 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206



Figura 1: configurazione attuale dei pozzi della Concessione Sergnano

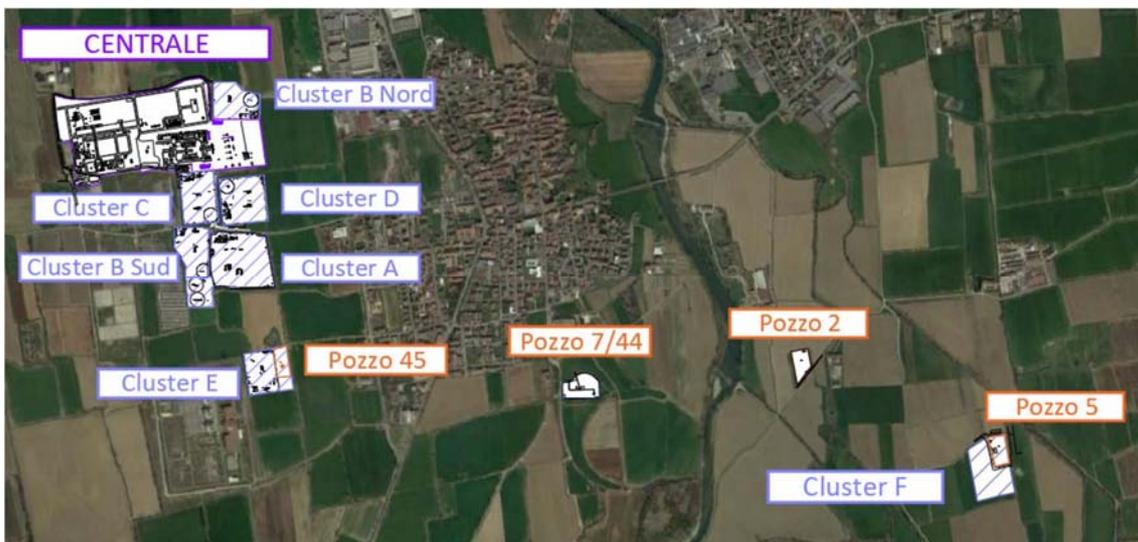


Figura 2: configurazione futura dei pozzi della Concessione Sergnano; in viola le nuove aree cluster, in arancio i pozzi esistenti che resteranno in funzione

In questo contesto progettuale, si prevedono le seguenti attività:

- realizzazione di n° 36 nuovi pozzi di stoccaggio e relative aree Cluster denominate A, B nord (o B1), B sud (o B2), C, D, ed E (per il Cluster A si utilizzerà l'area esistente) e relative candele fredde;
- realizzazione di n° 2 nuovi pozzi di monitoraggio e relativa area Cluster F;
- realizzazione delle nuove linee di collegamento tra clusters in cui sono ubicati i

 	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 5 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

- pozzi di stoccaggio e centrale di trattamento gas;
- tie-ins sulle flowline esistenti che collegano i pozzi 04 e 77, al fine di convogliarle al nuovo Cluster A e installare trappole permanenti in partenza e arrivo;
- modifica dell'area impiantistica di arrivo in centrale di trattamento gas;
- realizzazione del sistema glicole come inibitore di idrati nella centrale di trattamento e nei clusters;
- installazione trappole ricezione/lancio PIG per la pulizia e verifica dell'integrità delle flowline;
- chiusura mineraria n.33 pozzi esistenti;
- realizzazione delle strade di accesso ai nuovi clusters.

Segue tabella riassuntiva delle attività di implementazione e sostituzione dei pozzi:

CLUSTER	DESCRIZIONE	ELENCO NUOVI POZZI
Cluster A	Il nuovo "Cluster A" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 49.430 m ² , di cui circa 39.630 m ² corrispondenti all'area dell'esistente cluster A/C e 9.800 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	51-52-53-54-55-56-57-58
Cluster B Nord	Il nuovo "Cluster B nord" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 18.340 m ² , di cui circa 2.080 m ² del Cluster B esistente e 16.270 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	61-62-63-64
Cluster B Sud	Il nuovo "Cluster B sud" verrà realizzato in un'area nuova dalla superficie complessiva di circa 18.270 m ² , posto in adiacenza al all'esistente cluster A/C.	65-66-67-68
Cluster C	Il nuovo "Cluster C" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 21.550 m ² , di cui circa 1.860 m ² già ad uso industriale, e 19700 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	71-72-73-74-75-76-77-78
Cluster D	Il nuovo "Cluster D" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 24.780 m ² , di cui 20.160 m ² corrispondenti all'area dell'esistente pozzo 11 e 4.620 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	81-82-83-84-85-86-87-88

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 6 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

Cluster E	Il nuovo "Cluster E" verrà realizzato in un'area dalla superficie complessiva di circa 21.670 m ² , di cui circa 5.820 m ² corrispondenti all'area degli esistenti pozzi Sergnano 8/45 (il pozzo 45 verrà incluso nel Cluster E) e 15.850 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	91-92-93-94
Cluster F	Il nuovo "Cluster F" verrà realizzato in un'area di circa 26.890 m ² , di cui circa 5.380 m ² corrispondenti all'area dell'esistente pozzo Sergnano 5 (che verrà incluso nel Cluster F) e 21.510 m ² in ampliamento su terreno agricolo.	96-97 ¹

L'ortofoto che segue riporta la localizzazione dei vari cluster su cui verranno eseguite le lavorazioni per realizzare i nuovi pozzi intorno a Sergnano.

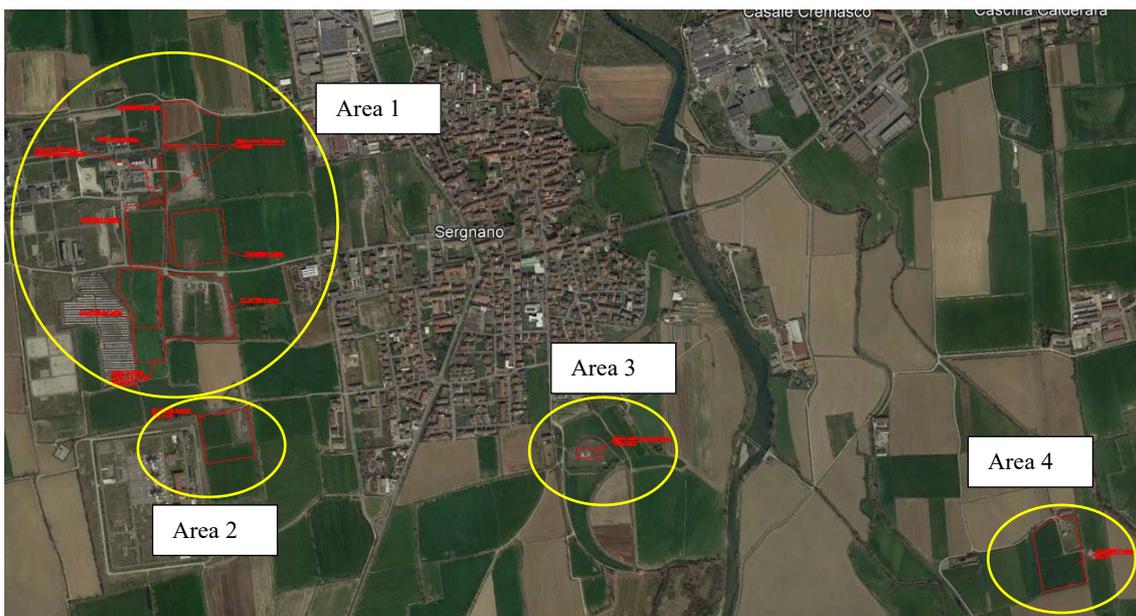


Figura 3: orto foto con localizzazione dei cluster di intervento (in rosso), i cerchi gialli inquadrano gli zoom riportati nelle figure successive

¹ Pozzi di monitoraggio.

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 7 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206



Figura 4: Ingrandimento Area 1

Questo documento o disegno è proprietà della STOGIT e non potrà essere, in tutto o in parte, direttamente o indirettamente, ceduto, riprodotto, copiato, divulgato o utilizzato senza la sua preventiva autorizzazione

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 8 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206



Figura 5: Ingrandimento Area 2

Questo documento o disegno è proprietà della STOGIT e non potrà essere, a qualunque titolo, in tutto o in parte, direttamente o indirettamente, ceduto, riprodotto, copiato, divulgato o utilizzato senza la sua preventiva autorizzazione

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 9 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

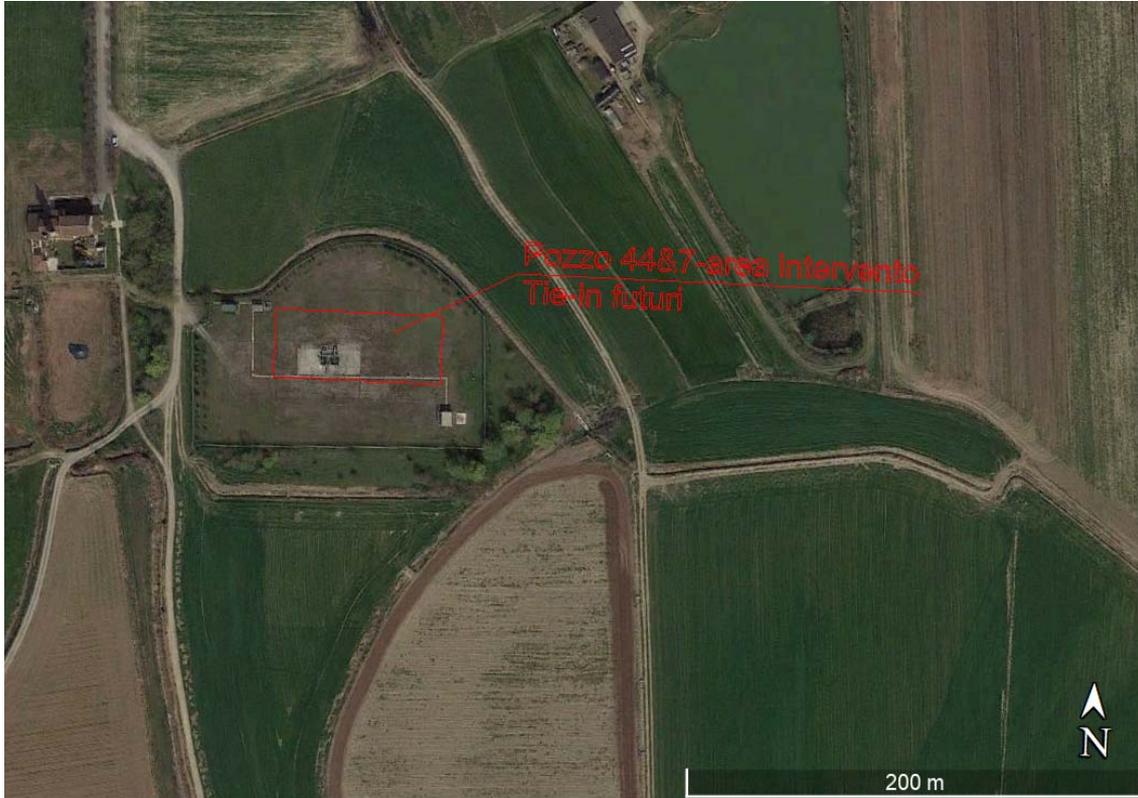


Figura 6: Ingrandimento Area 3

Questo documento o disegno è proprietà della STOGIT e non potrà essere, a qualunque titolo, in tutto o in parte, direttamente o indirettamente, ceduto, riprodotto, copiato, divulgato o utilizzato senza la sua preventiva autorizzazione

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 10 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206



Figura 7: Ingrandimento Area 4

In sintesi per ogni cluster previsto, verranno realizzate delle lavorazioni che in parte incideranno su aree già attrezzate e in parte in aree adiacenti, a destinazione agricola e/o inerbita e in fase di cantiere sarà necessario eseguire degli scotichi, scavi e cumuli temporanei di terreno sui quali sarà necessario mettere in atto tutte le strategie più opportune a far sì che non si verifichi una diffusione incontrollata di specie vegetali alloctone invasive.

Terminata la fase di cantiere, in fase di esercizio, le aree cluster verranno sottoposte agli interventi manutentivi che già ora vengono effettuati in prossimità degli impianti fuori-terra esistenti, consistenti principalmente nello sfalcio primaverile-estivo in grado di contenere lo sviluppo di tutte le infestanti, mantenendo un cotico erbaceo spontaneo su tutte le superfici non pavimentate.

	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 11 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Le azioni di contenimento della vegetazione alloctona invasiva, vengono regolamentate a livello comunitario, regionale e nazionale, allo scopo di contenerne la diffusione, evitare nuove introduzioni e dove possibile provvedere all'eradicazione. Di seguito si riportano i principali riferimenti.

NORMATIVA COMUNITARIA

Nell'Unione Europea vige dal 1° gennaio 2015 il regolamento UE n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, che stabilisce le disposizioni atte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione nel territorio europeo delle specie esotiche invasive o IAS (Invasive Alien Species) (Carnevali et al. 2019). Questo importante strumento normativo ha introdotto a scala comunitaria una serie di norme per proteggere la biodiversità e i servizi ecosistemici dagli impatti causati dall'introduzione e dalla diffusione, volontaria o accidentale, delle IAS.

Uno dei primi risultati dell'emanazione del Regolamento è stato la redazione di una lista di specie alloctone sul territorio dell'Unione europea, dette 'di rilevanza unionale', per le quali vige il generale divieto di commercio, possesso, scambio, trasporto e rilascio in natura nei Paesi dell'UE. Tale elenco è stato approvato con Regolamento UE 2016/1141 aggiornato successivamente con Regolamento UE 2017/2163 e con Regolamento UE 2019/1262. Sono imposti inoltre gli obblighi di immediata segnalazione, controllo o eradicazione di tali specie negli ambienti naturali, l'attivazione di un sistema di sorveglianza e di monitoraggio, e l'identificazione dei principali vettori di introduzione. L'elenco viene regolarmente integrato e aggiornato con specie la cui inclusione potrebbe ridurre e prevenire gli impatti negativi in modo efficace ed efficiente, anche dal punto di vista dei costi. Al momento include 89 specie, di cui 41 vegetali (<https://www.specieinvasive.it/specie-di-rilevanza-unionale/specie-di-rilevanza-unionale-2>). Ad oggi, 21 di queste 41 specie vegetali sono presenti in Italia allo stato selvatico, almeno come casuali in una regione amministrativa (<https://www.specieinvasive.it/specie-di-rilevanza-unionale/specie-di-rilevanza-unionale-2>).

NORMATIVA NAZIONALE

L'Italia ha recepito il regolamento europeo n. 1143/2014 con il Decreto legislativo 230/2017, entrato in vigore a febbraio 2018. Il decreto assegna al Ministero dell'ambiente l'azione di coordinamento in accordo con regioni, province, parchi, per tutte le azioni di contrasto alla diffusione di specie alloctone invasive e in particolare:

- L'introduzione dei divieti di immissione, transito e trasporto nel territorio italiano delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale; i divieti di detenzione, allevamento, coltivazione, anche in confinamento; i divieti di vendita, utilizzo, cessione gratuita, scambio e rilascio nell'ambiente.

 	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 12 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

- Il rilascio di permessi e autorizzazioni in deroga a questi divieti, e le relative ispezioni, con particolare riferimento a tutti gli enti e i soggetti che svolgono attività di ricerca e/o conservazione ex situ, orti botanici e giardini zoologici per primi.
- Il sistema di sorveglianza (art. 18 D.Lgs 230/2017) delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale sul territorio nazionale. Le Regioni e le Province Autonome hanno l'obbligo di notificare al MASE e ad ISPRA il rilevamento della comparsa (o della ricomparsa) sul proprio territorio di specie esotiche invasive di rilevanza unionale, perché provvedano ad informare la Commissione europea e le altre Regioni o Province Autonome.
- L'obbligo di rilevamento precoce e di eradicazione rapida delle popolazioni di specie esotiche invasive di rilevanza unionale, con misure disposte dal MASE (con il supporto di ISPRA) e applicate dalle Regioni, Province Autonome, Parchi Nazionali interessati.
- L'adozione di un elenco di specie esotiche invasive di rilevanza nazionale, cui si applicano le disposizioni e i divieti previsti per quelle di rilevanza unionale. Questo elenco dovrà essere adottato con decreto del MASE (sentiti il MIPAAF-Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, ISPRA e la Conferenza permanente per i rapporti con lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano) e potrà essere progressivamente integrato anche in base alle richieste delle Regioni e Province Autonome in funzione del sistema di sorveglianza.

L'elenco di specie esotiche di rilevanza nazionale previsto dal D.Lgs 230/2017 è ancora da sviluppare, ma cinque regioni amministrative (Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte, Val d'Aosta) avevano adottato provvedimenti e/o specifiche black-list regionali già prima del Regolamento Europeo, che sono state poi eventualmente aggiornate. Alle specie vegetali di rilevanza unionale presenti in Italia (in tutto 21 come sopra indicato), si aggiungono perciò 100 tra specie e taxa collettivi (genere, sezione e tribù) banditi in almeno una delle cinque regioni succitate (Brundu et al. 2020).

Gli elenchi regionali includono molte specie con impatti negativi soprattutto sull'agricoltura e sulla salute umana (ad esempio *Ambrosia artemisiifolia*), mentre l'inserimento nel Regolamento europeo richiede un impatto principale sulla biodiversità e i servizi ecosistemici (Genovesi et al. 2015). Figurano inoltre entità riconosciute come fortemente invasive in ambito mediterraneo quali *Opuntia ficus-indica* e *Carpobrotus spp.* (Celesti-Grappo et al. 2016), quest'ultimo nell'elenco della sola Toscana, che ne ha bandito l'utilizzo nelle opere di riforestazione, rinverdimento e consolidamento (legge regionale 6 aprile 2000 n. 56, abrogata dalla legge regionale 19 marzo 2015, n. 30).

Committente  	Progettista  TECHNIP ENERGIES	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 13 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

NORMATIVA REGIONALE

D.g.r. 15 luglio 2019 - n. XI/1923 Approvazione di «Protocolli di contenimento per alcune specie o gruppi di specie vegetali esotiche invasive in Lombardia e individuazione di aree pilota prioritarie in cui applicare i corrispondenti protocolli» realizzati nell'ambito dell'azione A7 del progetto IPGESTIRE2020.

D.g.r. 16 dicembre 2019 - n. XI/2658: Aggiornamento delle liste nere delle specie alloctone animali e vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione – sostituzione allegati D ed E della d.g.r. n. 7736/2008 (art. 1, comma 3, l.r. n. 10/2008)

Segue l'elenco delle specie riportate nella lista nera regionale.

 	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 14 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione.						
Nome comune	Nome scientifico	Sinonimo	PREVISTO MONITORAGGIO	PREVISTO CONTENIMENTO	PREVISTA ERADICAZIONE	
1	Acacia saligna	Acacia saligna (Labill.) H.L.Wendl.	Mimosa saligna Labill.	X		X
2	Acer americano, Negundo	Acer negundo L.		X	X	
3	Agave americana	Agave americana L.		X		
4	Agave spinosa	Agave salmiana Otto ex Salm-Dyck subsp. ferox (K.Koch) Hochstätter	Agave ferox K.Koch, Agave salmiana Otto ex Salm-Dyck var. ferox (K.Koch) Gentry	X		
5	Ailanto, Albero del paradiso, Sommacco falso	Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	Ailanthus glandulosa Desf.	X	X	
6	Alternantera	Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb.		X		X
7	Ambrosia	Ambrosia L. [tutte le specie]		X	X	
8	Pero corvino canadese	Amelanchier lamarckii F.G.Schroed.		X		
9	Amorfa, Indaco bastardo	Amorpha fruticosa L.		X	X	
10	Fagiolino sotterraneo	Amphicarpaea comosa (L.) G.Don ex Loudon	Glycine comosa L.	X		
11	Barboncino della Virginia	Andropogon virginicus L.		X		X
12	Artemisia dei fratelli Verlot	Artemisia verlotiorum Lamotte		X	X	
13	Pianta della seta, Lino d'India	Asclepias syriaca L.		X		X
14	Azolla [tutte le specie]	Azolla Lamarck [tutte le specie]		X	X	
15	Mirto di mare	Baccharis halimifolia L.		X		X
16	Bambù [tutte le specie]	Bambuseae Kunth ex Dumort. [tutte le specie]		X	X	
17	Crespino di Beale, Maonia di Beale	Mahonia bealei (Fortune) Carrière	Berberis bealei Fortune	X		
18	Bidente foglioso	Bidens frondosa L., inclusa B. vulgata Greene		X	X	
19	Gelso da carta	Broussonetia papyrifera (L.) Vent.	Morus papyrifera L.	X	X	
20	Buddleja di David, Albero delle farfalle	Buddleja davidi Franch.		X	X	
21	Cabomba verde	Cabomba caroliniana Gray		X		X
22	Cardiospermo a fiori grandi	Cardiospermum grandiflorum Sw.		X		X
23	Catalpa, Albero dei sigari [tutte le specie]	Catalpa Scop. [tutte le specie]		X	X	
24	Falso canforo	Cinnamomum glanduliferum (Wall.) Meisn.	Camphora glandulifera (Wall.) Nees	X	X	
25	Clematide himalayana, Clematide gialla	Clematis tangutica (Maxim.) Korsh.		X		
26	Erba delle Pampas violacea	Cortaderia jubata (Lemoine ex Carrière) Stapf		X		X
27	Azzeruolo o Lazzaruolo americano, Biancospino americano [tutte le specie]	Crataegus L. sect. Coccineae Loudon [tutte le specie]		X		
28	Cicloloma comune, Spinacetto americano	Cycloloma atriplicifolium (Spreng.) J.M.Coult.		X	X	
29	Peste d'acqua maggiore	Egeria densa Planch.	Elodea densa (Planch.) Casp.	X	X	
30	Erba viola sudafricana	Ehrharta calycina Sm.		X		X
31	Olivagno pungente	Elaeagnus pungens Thunb.		X	X	
32	Olivagno cinese, Goumi	Elaeagnus umbellata Thunb.		X	X	
33	Peste d'acqua [tutte le specie]	Elodea Michx. [tutte le specie]		X	X	
34	Fusaggine di Fortune	Euonymus fortunei (Turcz.) Hand.-Mazz.		X		
35	Rabarbaro gigante, Rabarbaro cileno	Gunnera tinctoria (Molina) Mirbel		X		X
36	Erba palla-di-neve acquatica	Gymnocoronis spilanthoides DC.		X		X
37	Girasole del Canada, Topinambur	Helianthus tuberosus L.		X	X	
38	Panace di Mantegazza	Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier		X		X
39	Panace di Persia	Heracleum persicum Fischer		X		X
40	Panace di Sosnowski	Heracleum sosnowskyi Mandenova		X		X
41	Eterantera reniforme, Renella acquatica	Heteranthera reniformis Ruiz & Pav.		X	X	
42	Luppolo giapponese	Humulus japonicus Siebold & Zucc.	Humulus scandens (Lour.) Merr.	X	X	
43	Soldinella reniforme	Hydrocotyle ranunculoides L.f.		X		X
44	Balsamina himalayana, Balsamina di Balfour	Impatiens balfourii Hook.f.		X	X	
45	Balsamina ghiandolosa	Impatiens glandulifera Royle		X	X	
46	Balsamina minore	Impatiens parviflora DC.		X	X	
47	Poligono con spighe numerose	Koenigia polystachya (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal	Polygonum polystachyum Wall. ex Meisn.	X		
48	Peste d'acqua arricciata	Lagarosiphon major (Ridl.) Moss		X	X	
49	Lenticchia d'acqua minuscola	Lemna minuta Kunth		X	X	
50	Trifoglio cinese, trifoglio sericeo, lespedeza perenne	Lespedeza cuneata G.Don		X		X

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 15 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

51	Ligustro lucido, Ligustro arboreo	Ligustrum lucidum W.T.Aiton		X	X	
52	Ligustro ovalifoglio, Olivella a foglie ovali	Ligustrum ovalifolium Hassk.		X		
53	Ligustro cinese	Ligustrum sinense Lour.		X	X	
54	Caprifoglio giapponese	Lonicera japonica Thunb.		X	X	
55	Ludwigia a fiori grandi, Ludwigia del Paraguay, Ludwigia grandiflora, Porracchia dei fossi	Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet subsp. hexapetala (Hook. & Arn.) G.L.Nesom & Kartesz	Ludwigia hexapetala (Hook. & Arn.) Zardini, H.Y.Gu & P.H.Raven, Jussiaea hexapetala Hook. & Arn.	X	X	
56	Ludwigia a grandi fiori, Porracchia a grandi fiori	Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet	Jussiaea grandiflora Michx.; Ludwigia uruguayensis (Cambess) H.Hara	X		X
57	Ludwigia peploide	Ludwigia peploides (Kunth) P.H. Raven	Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven subsp. montevidensis (Spreng.) P.H.Raven; Jussiaea montevidensis Spreng.	X	X	
58	Lupino americano, Lupino da giardino	Lupinus polyphyllus Lindl.		X		
59	Felce rampicante giapponese	Lygodium japonicum (Thunb.) Sw.		X		X
60	Calla palustre gialla	Lysichiton americanus Hulten & St. John		X		X
61	Erba tappezzante giapponese	Microstegium vimineum (Trin.) A. Camus		X		X
62	Millefoglio d'acqua plumoso	Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.	Myriophyllum brasilense Cambess.	X		X
63	Millefoglio d'acqua eterofilo	Myriophyllum heterophyllum Michaux		X		X
64	Fior di loto	Nelumbo nucifera Gaertn.	Nymphaea nelumbo L.	X	X	
65	Ninfea da giardino	Nymphaea x mariflua Lat.-Marl.		X		
66	Erbaccia della carestia, cicuttilla	Parthenium hysterophorus L.		X		X
67	Vite del Canada	Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., inclusa P. inserta (A.Kern.) Fritsch		X	X	
68	Paulonia	Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud.	Bigonia tomentosa Thunb.	X	X	
69	Penniseto allungato, Pennisetto setaceo	Pennisetum setaceum (Forssk.) Chiov.	Cenchrus setaceus (Forssk.) Morrone	X		X
70	Poligono filiforme	Persicaria filiformis (Thunb.) Nakai	Polygonum filiforme Thunb., Polygonum virginianum (L.) Raf. var. filiforme (Thunb.) Nakai	X	X	
71	Poligono perfoliato	Persicaria perfoliata (L.) H. Gross	Polygonum perfoliatum (L.) L.	X		X
72	Poligono della Virginia	Persicaria virginiana (L.) Gaertn.	Polygonum virginianum L.	X	X	
73	Pino nero, Pino austriaco, Pino laricio	Pinus nigra J.F.Arnold		X	X	
74	Pino rigido, Pino rosso americano	Pinus rigida Mill.		X	X	
75	Pino strobo, Strobo	Pinus strobus L.		X	X	
76	Giacinto d'acqua	Eichhornia crassipes (Martius) Solms	Pontederia crassipes Mart.	X		X
77	Pontederia	Pontederia cordata L.		X	X	
78	Mesquite	Prosopis juliflora (Sw.) DC.		X		X
79	Ciliegio tardivo, Ciliegio americano	Prunus serotina Ehrh.		X	X	
80	Pueraria lrsuta, pueraria, kudzu	Pueraria lobata (Willd.) Ohwi	Pueraria montana (Lour.) Merr. var. lobata (Willd.) Maesen & S.M.Almeida ex Sanjappa & Pradeep	X	X	
81	Quercia rossa	Quercus rubra L.		X	X	
82	Poligono giapponese [tutte le specie]	Reynoutria Houtt. [tutte le specie]	Fallopia sect. Reynoutria (Houtt.) Ronse Decr. [tutte le specie]	X	X	
83	Robinia, Gaggia, Falsa Acacia [tutte le specie]	Robinia L. [tutte le specie]		X	X	
84	Rosa polianta	Rosa multiflora Thunb.	Rosa polyantha Sieb. & Zucc.	X	X	
85	Lampone asiatico	Rubus phoenicolasius Maxim.		X	X	
86	Sagittaria americana, Sagittaria a foglie larghe	Sagittaria latifolia Willd.		X	X	
87	Erba pesce molesta	Salvinia molesta D.Mitch.		X		X
88	Coda di lucertola	Saururus cernuus L.		X		X
89	Senecione sudafricano	Senecio inaequalis DC.		X	X	
90	Sicco angoloso	Sicyos angulatus L.		X	X	
91	Verga d'oro del Canada	Solidago canadensis L.		X	X	
92	Verga d'oro maggiore	Solidago gigantea Aiton		X	X	
93	Sorbaria	Sorbaria tomentosa (Lindl.) Rehder		X	X	
94				X	X	
95	Cipresso calvo, Cipresso delle paludi	Taxodium distichum (L.) Rich.		X		
96	Palma cinese	Trachycarpus fortunei (Hook.) H.Wendl.	Chamaerops excelsa Thunb.	X	X	
97	Albero cinese del grasso, albero del sapone	Triadica sebifera (L.) Small		X		X
98	Frassino alato spinoso, Pepe di Timut	Zanthoxylum armatum DC.		X		

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 16 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

In sostanza le strategie di contrasto alla diffusione delle specie invasive seguono un approccio gerarchico a tre stadi, in linea con le raccomandazioni della Convenzione Biologica sulla Biodiversità (COP 6 Decision VI/23, <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=7197>), mirato sia alle nuove introduzioni che alle specie già introdotte e basato su:

- la prevenzione dell'introduzione intenzionale o accidentale di specie alloctone invasive (IAS);
- l'individuazione precoce e l'eradicazione rapida delle IAS, per prevenire la loro naturalizzazione e/o una maggiore diffusione;
- il controllo e il contenimento delle popolazioni di specie invasive, quando l'eradicazione non sia fattibile.

Documenti di riferimento:

- Life Gestire 2020 – Nature Integrated Management to 2020
- ISPRA: Linee guida per la gestione delle specie vegetali alloctone, settembre 2022

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 17 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

4. METODOLOGIA DI INDAGINE

Allo scopo di fornire indicazioni di intervento in grado di contenere la diffusione di specie vegetali alloctone invasive in rapporto alle lavorazioni previste che comportano un cambio di destinazione d'uso del suolo, è stato fatto preciso riferimento a quanto riportato nelle schede dell'Allegato B - Protocolli contenimento specie vegetali invasive nell'ambito dell'azione A7 del progetto IPGESTIRE2020.

Allo stato attuale tutte le superfici interessate alle lavorazioni sono in parte destinate all'uso agricolo e in parte rientranti nelle aree degli impianti SNAM-STOGIT.

Il rischio reale che si diffondano specie vegetali alloctone a seguito delle lavorazioni previste, può dipendere da vari fattori, tra cui i principali sono quelli legati alla presenza in loco di specie rientranti nell'elenco regionale e comunitario (black list), mentre risulta più remota la possibilità di introduzione intenzionale e accidentale dovuta alle lavorazioni, visto che non si tratta di lavorazioni agricole ma piuttosto di scavi, sterri e impianti molto localizzati.

Da ciò si deduce che risulta di fondamentale importanza l'individuazione precoce e l'eradicazione rapida delle IAS (Invasive Alien Species), per prevenire una eventuale maggiore diffusione, a partire dai terreni limitrofi, per cui la metodologia di indagine applicata viene di seguito descritta:

- sopralluogo preliminare delle aree di progetto e delle aree limitrofe, rientranti in un intorno significativo (Rilievi Vegetazione in Ante Opera);
- osservazione concentrata presso il bordo dei campi, i margini stradali ed i nuclei abitati, ovvero in tutti quegli ambiti dove possono essere presenti, allo stato attuale, specie alloctone invasive;
- classificazione e censimento di tutti gli ambiti in cui è stata registrata la presenza di specie IAS;
- georeferenziazione dei potenziali nuclei di propagazione in ambiente Q-gis.

A seguito di eventuale individuazione di nuclei di propagazione lo studio prevede la produzione di un piano di interventi in grado di fare applicare le migliori tecniche di eradicazione e controllo, in relazione alla localizzazione registrata ed in rapporto alle varie fasi di lavorazione pianificate.

Segue poi un piano di monitoraggio su base annuale da mettere in atto negli anni successivi al completamento dell'opera, in grado di fornire indicazioni utili al contenimento delle IAS nell'ambito degli interventi di manutenzione previsti (vedi allegato).

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 18 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

5. RISULTATO DEI RILIEVI EFFETTUATI IN ANTE OPERA

Nelle giornate del 07/08/09 giugno 2023 tutte le aree di progetto e superfici limitrofe, sono state sottoposte a ricognizione, sia per individuare la presenza di specie aliene invasive di potenziale diffusione, sia per rilevare eventuali specie e formazioni vegetali di particolare pregio ambientale.

Per quanto riguarda la ricognizione degli impianti la situazione rilevata può essere così riassunta, relativamente alla presenza vegetale:

- tutte le superfici prive di impianti o attrezzature tecnologiche, allo stato attuale sono mantenute allo stato di cotico erboso spontaneo, tenuto regolarmente sfalcato;
- le presenze arboree sono sporadiche e riconducibili generalmente ad introduzioni artificiali effettuate a scopo ornamentale;
- sulle superfici a prato spontaneo non si sono notate infestazioni e/o diffusione di specie di cui alla black list del capitolo precedente, ad esclusione di qualche sporadica presenza di Phytolacca americana, peraltro tenuta anch'essa regolarmente sfalcata;
- tra gli alberi sono rivenibili tra le specie di cui alla back list solo alcuni Acer negundo possono essere considerati in grado di diffondersi in maniera incontrollata, tra le specie di cui al precedente elenco;
- all'esterno tutto il territorio risulta intensamente coltivato a seminativo, per cui non sono stati rilevati ambiti naturaliformi e/o in abbandono, dove potenzialmente potrebbero essere presenti specie aliene di rapida diffusione;
- lungo i fossi, presso gli incolti e a bordo strada sono state rilevate e censite specie sinantropiche di origine post-culturale, tra cui numerose infestanti, presenti in modo diffuso in tutto il territorio agrario lombardo, da considerarsi infestanti abituali dei campi coltivati e degli insediamenti abitativi, non rientranti nella back list.

Segue uno stralcio cartografico con localizzazione dei piccoli nuclei di infestanti rilevati presso l'area impianto e dintorni.

Committente  	Progettista  	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 20 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

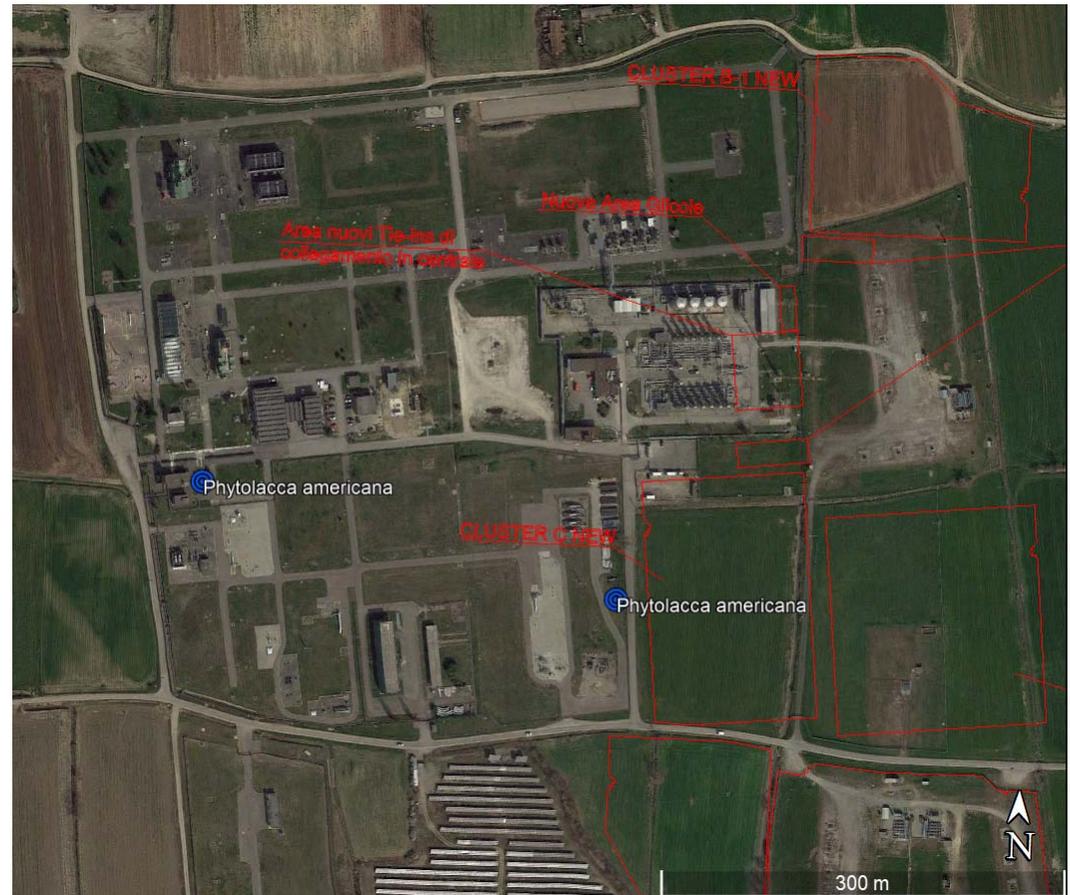


Figura 9: Zoom sui nuclei di Phytolacca rilevati in prossimità delle aree di cantiere

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 22 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

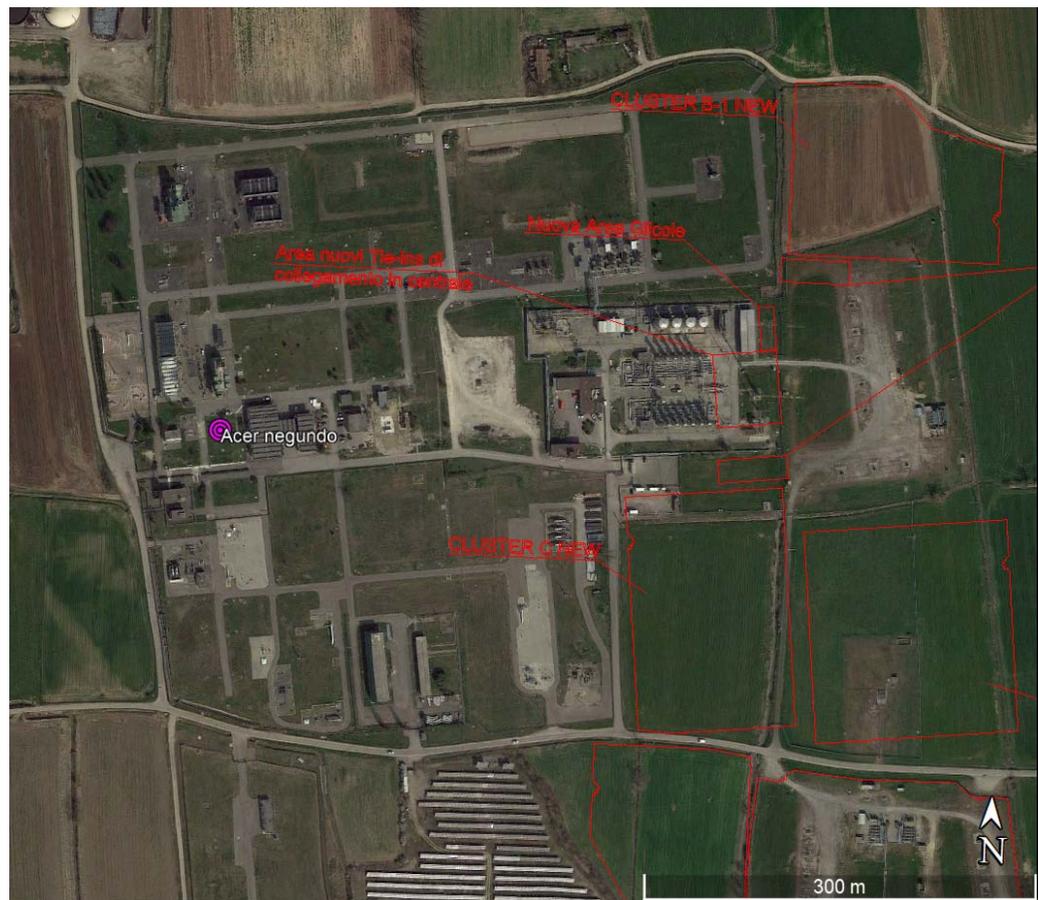


Figura 11: Zoom sui nuclei di Acer negundo rilevati in prossimità delle aree di cantiere

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 23 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

6. INDICAZIONI DI CONTENIMENTO DELLE SPECIE ALLOCTONE

Tra le indicazioni da fornire nell'ambito di un piano strutturato di cantierizzazione e manutenzione successiva le principali misure di contenimento da applicare sono:

- applicazione di particolari procedure da adottare in fase di scavo e cumulo di terreno (fase di cantiere);
- gestione dei cumuli di terra temporanei;
- monitoraggio delle superfici sottoposte a lavorazione;
- azioni di eradicazione in caso di infestazioni improvvise;
- azioni di contrasto alla diffusione laddove non è possibile intervenire con eradicazione.

6.1 PREPARAZIONE E GESTIONE DEL TERRENO

Le modalità di gestione del terreno finalizzate alla prevenzione/gestione/lotta/contenimento delle specie esotiche invasive, nell'ambito di interventi che prevedano lo scavo e movimentazione di terreno agricolo, devono prevedere le seguenti modalità:

- nel caso di deposito temporaneo di cumuli di terreno per lunghi periodi (fino ad 1 anno), sono necessari interventi di copertura con inerbimenti in modo da contrastare i fenomeni di dilavamento e creare condizioni sfavorevoli all'insediamento di eventuali specie alloctone;
- i miscugli da utilizzare sono quelli composti da specie a rapido insediamento, in grado di coprire velocemente le superfici trattate (ad esempio *Lolium* spp., *Hordeum vulgare*, *Avena sativa*). Data la scarsa persistenza delle specie citate, se i cumuli devono essere mantenuti più a lungo di una stagione sarà necessaria una periodica ripetizione della semina, aggiungendo miscugli di leguminose e graminacee che comprendano anche specie persistenti, poiché le graminacee attraverso il loro fitto apparato radicale, esplorano prevalentemente gli strati superficiali del terreno fino a una profondità di non più di 20-25 cm, mentre le dicotiledoni (in particolar modo le leguminose) raggiungono profondità molto maggiori.
- dove sono previsti interventi di mitigazione e/o mascheramento, devono essere utilizzate esclusivamente specie autoctone adatte alle condizioni stagionali dell'area di intervento, con esclusione delle varietà ornamentali;
- è sempre opportuno evitare l'utilizzo delle specie riportate nelle Black Lists della Regione Lombardia;

 	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 24 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

- per i progetti sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere prevista:
 - un monitoraggio preliminare della vegetazione presente nelle aree interessate dal progetto, evidenziando le entità alloctone eventualmente presenti ed il loro grado di diffusione, al momento della cantierizzazione.
 - 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.

Per il monitoraggio si rimanda al documento Piano di Monitoraggio Ambientale (rif. doc. 0193-00-BFRV-12817_CD-FE_1), la cui revisione è stata presentata nell'ambito delle richieste di integrazione (richiesta n. 10 CTVIA), dove sono riportate modalità di intervento e frequenza.

6.2 PIANO DI GESTIONE

Il Piano di gestione consiste nello strumento operativo da integrare nel Capitolato di Appalto che sarà messo a disposizione all'impresa che effettuerà le lavorazioni. Le indicazioni del Piano di Gestione, in fase di progettazione esecutiva, verranno inserite nel contratto di appalto.

Esso comprende le procedure da adottare per l'eradicazione e/o il contenimento delle specie invasive eventualmente introdotte con le lavorazioni.

I contenuti del Piano di gestione faranno specifico riferimento al monitoraggio ante opera della vegetazione e, tra le altre cose, prevederanno quanto segue:

1. Indicare frequenza ed epoca dei monitoraggi finalizzati ad individuare eventuali entità alloctone nelle aree di cantiere; ciò consentirà di verificare nel tempo, per tutta la durata del cantiere, eventuali introduzioni indesiderate
2. Adottare tutte le precauzioni, compresi eventuali inerbimenti temporanei, al fine di limitare la presenza di superfici nude all'interno delle aree di cantiere, in base ai tempi di esposizione e modalità di accumulo temporaneo del materiale scavato o proveniente da scotico.
3. Limitare, dove possibile, l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere, in quanto può contenere semi e frammenti di piante appartenuti a specie in grado di riprodursi vegetativamente.
4. Nel caso si rilevi in fase ante operam la presenza di specie esotiche invasive nell'area di intervento, dovranno essere effettuati interventi di eliminazione e/o contenimento delle stesse in base a quanto stabilito dalla normativa regionale

 	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 25 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

5. Gli interventi di taglio/sfalcio/eradicazione delle specie esotiche invasive verranno effettuati prima della fioritura, in modo da impedire la produzione di seme;
6. Nel caso di interventi di taglio e/o eradicazione di specie invasive su aree circoscritte, le superfici di terreno interferite dovranno essere ripulite da residui vegetali in modo da ridurre il rischio di disseminazione e/o moltiplicazione da frammenti di pianta; inoltre è importante curare la pulizia delle macchine impiegate e rimuovere ogni residuo di sfalcio;
7. Le piante tagliate ed i residui vegetali dovranno essere raccolti con cura e, qualora non sia possibile incenerirli ai sensi dell'art. 185 comma 1 lettera f del D.lgs.152/2006, dovranno essere smaltiti come rifiuti garantendone il conferimento o ad un impianto di incenerimento oppure ad un impianto di compostaggio industriale nel quale sia garantita l'inertizzazione del materiale conferito. Durante tutte le fasi di trasporto ed eventuale stoccaggio presso l'area di cantiere dovranno essere adottate tutte le precauzioni necessarie ad impedire la dispersione di semi e/o propaguli;
8. Nel caso che sull'area di intervento sia stata rilevata la presenza di specie esotiche velenose, urticanti e/o allergizzanti nel "Piano della Sicurezza" dovrà essere prevista l'applicazione di tutte le misure per la sicurezza della salute dei lavoratori.

6.3 INTERVENTI DI TIPO CHIMICO PER ERADICAZIONE E CONTENIMENTO DELLE IAS

L'utilizzo dei prodotti chimici è regolamentato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (D.M. del 22/01/2014) cui ci si deve attenere relativamente alla tipologia dell'area di applicazione e al tipo di prodotto selezionato.

6.3 MODALITA' DI GESTIONE E SMALTIMENTO DEI RESIDUI VEGETALI

La gestione dei residui vegetali prodotti nelle operazioni di taglio, sfalcio, contenimento e/o eradicazione delle specie esotiche invasive va effettuata con molta attenzione per cercare di evitare di disseminare nell'ambiente circostante specie estremamente invasive.

Per una corretta gestione dei residui vegetali è importante tenere conto che, ai sensi della parte quarta del Testo Unico Ambientale (Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i.), il materiale vegetale prodotto con le operazioni di taglio, sfalcio ed eradicazione deve essere considerato rifiuto e gestito come tale.

In sostanza, se in un cantiere vengono prodotti sfalci, potature ed eradicazioni i residui vegetali dovranno essere trattati come rifiuti e destinati alle diverse modalità di recupero

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 26 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

o smaltimento previste dalla normativa e che garantiscano minori rischi di dispersione delle specie nell'ambiente circostante.

La gestione deve iniziare dal primo deposito temporaneo prima della raccolta dei residui vegetali prodotti, prima dello smaltimento presso i siti autorizzati. Le piante tagliate e i residui vegetali devono infatti essere raccolti con cura e depositati in aree appositamente destinate, dove i residui devono venire coperti (p.e. con teli di plastica ancorati al terreno) o comunque gestiti in modo da impedirne la dispersione nelle aree circostanti. Anche le fasi di trasporto e spostamento dei residui vegetali (all'interno e verso l'esterno del cantiere) devono essere effettuate in modo che non ci siano rischi di dispersione del materiale (copertura con teloni dei mezzi di trasporto utilizzati).

Inoltre, le superfici di terreno su cui sono stati effettuati gli interventi di taglio e/o eradicazione devono essere 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).

Si ritiene che debba essere evitato il conferimento e lo smaltimento in discarica, onde evitare la diffusione di materiale in grado di vegetare.

Per quanto riguarda invece il compostaggio degli scarti vegetali, questo dovrà avvenire solo presso impianti industriali, in quanto garantiscono il rispetto dei parametri stabiliti dal Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998, che prevede che il processo di trasformazione biologica aerobica delle matrici debba passare attraverso uno stadio termofilo (temperatura del/dei cumulo/i mantenuta per almeno tre giorni oltre i 55°C), che porta alla stabilizzazione ed umificazione della sostanza organica e quindi alla completa decomposizione dei semi e di tutte le componenti vegetali.

In definitiva lo smaltimento presso inceneritori rappresenta la modalità più sicura di distruzione del materiale derivante da tagli, sfalci ed eradicazioni.

Committente  	Progettista  TEN TECHNIP ENERGIES	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRS-12887	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 27 di 27	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 082826C303-0193-RT-6200-0206

7. CONCLUSIONI

A seguito delle indagini svolte si può affermare che allo stato attuale non sono state rilevate situazioni di pericolo di diffusione di piante esotiche invasive, poiché le poche specie registrate rientranti nella black list sono presenti in piccoli nuclei non in grado di diffondersi ulteriormente.

Circa i lavori previsti verranno messi in atto tutti gli accorgimenti indicati soprattutto nei confronti della gestione degli scavi e movimenti terra, a evitare la potenziale diffusione incontrollata di piante aliene.

Verrà effettuato un monitoraggio continuo e costante per tutta la durata dei lavori, in grado di segnalare eventuali anomalie e/o pericoli di diffusione di specie aliene.

Tale monitoraggio farà riferimento al Piano di Monitoraggio Ambientale (rif. doc. 0193-00-BFRV-12817_CD-FE_1), la cui revisione è stata presentata nell'ambito delle richieste di integrazione (richiesta n. 10 CTVIA), dove sono riportate modalità di intervento e frequenza.