



Sede Legale: Via Piave, 65/3 – 33033 Codroipo (UD)
Sede Operativa: Via Risorgimento, 18 – 31040 Gorgo al Monticano (TV)
Tel. +39 0422 20 80 40 / 20 80 77 – Fax +39 0422 20 88 59
e-mail: info@pbrtechnology.com – website: www.pbrtechnology.com

RELAZIONE INERENTE ALLA MESSA IN ATTO DELLE AZIONI PER LA TUTELA DEGLI APPARATI RADICALI DELLE ALBERATURE

Per l'attività di
**Met. Allacciamento FSRU Ravenna (Tratto a terra)
DN 650 (26") DP 100 bar**
**Met. Allacciamento FSRU Ravenna (Tratto a mare)
Microtunnel di approdo costiero**

Per conto di
SNAM Rete Gas S.p.A.
Piazza Santa Barbara, 7
20097 San Donato Milanese (MI)



			 Alessio Montanaro	 Sig. Roberto Dametto
0	19.02.2024	Prima Emissione		Amministratore Unico
Rev.	Data	Descrizione revisione	Elaborato da	Autorizzato da

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. SCOPO	4
3. AREA OGGETTO DI INTERVENTO	4
4. MODALITA' OPERATIVE.....	5
5. CONCLUSIONI	8

1. PREMESSA

Nell'ambito delle iniziative legate alla realizzazione di nuove capacità di rigassificazione regolate dall'art.5 del DL n.50 del 17/5/2022 e mirate a diversificare le fonti di approvvigionamento di gas ai fini della sicurezza energetica nazionale, la Società Snam FSRU Italia, controllata al 100% da Snam S.p.A ("Snam"), ha ottenuto in data 07.11.2022 l'Autorizzazione Unica rilasciata dal Commissario straordinario di Governo, per realizzare le opere a mare ed a terra necessarie all'ormeggio di un mezzo navale tipo FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) in corrispondenza della piattaforma offshore esistente denominata Petra posta a circa 8,5 km a largo di Punta Marina (Ravenna) e il trasferimento del gas naturale fino al punto di collegamento con la Rete Nazionale Gasdotti in corrispondenza dell'impianto Nodo di Ravenna di Snam Rete.

Tra le opere facenti parte del progetto è prevista la posa del tratto di condotta a terra DN 650(26'') – DP 100 barg lunga circa 2,5 km tra l'area ex-SAROM e l'impianto trappole previsto all'interno dell'area impianto PDE a Punta Marina (RA).



Figura 1 - sviluppo lineare del tratto di condotta a terra DN 650(26'') – DP 100 barg lunga circa 2,5 km tra l'area ex-SAROM e l'impianto trappole previsto all'interno dell'area impianto PDE a Punta Marina (RA)

2. SCOPO

La presente relazione viene redatta in ottemperanza a quanto prescritto nell'Autorizzazione Paesaggistica Ordinaria rilasciata dal Comune di Ravenna al fine di valutare lo stato degli apparati radicali delle alberature dislocate all'interno del bosco ricadente in uno dei siti della Rete Natura 2000 identificato con codice ZSC-ZPS IT4070006, denominato "Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina". Tale vegetazione può essere ricondotta all'habitat di interesse comunitario 2270* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*", molto diffuso in tutto il sito e valutato con Gradi di Conservazione "Buono".

L'obiettivo è quello di documentare la corretta gestione e controllo dei lavori di scavo eseguiti in prossimità degli apparati radicali esistenti nelle aree di cantiere con il fine ultimo di attuare, in caso di necessità, opportune misure di salvaguardia.

3. AREA OGGETTO DI INTERVENTO

L'indagine è stata condotta durante l'esecuzione dei lavori con valutazione visiva finalizzata a verificare possibili ricadute sulla vitalità degli alberi presenti in prossimità dello scavo della trincea.

L'area oggetto di intervento ha una lunghezza di circa 600 ml e interessa il popolamento forestale a sinistra (senso gas) del gasdotto attraversato dal Lungomare Cristoforo Colombo e compreso tra Viale delle Sirti e Viale delle Americhe, in Comune di Ravenna (RA).

In particolare l'area oggetto di controllo in fase esecutiva, risulta essere quella riportata nella figura sottostante e ricompresa tra il V4 ed il V19. Questa rappresenta, rispetto alla totalità del progetto rappresentato al precedente paragrafo 1, l'area di maggior potenziale interferenza con gli apparati radicali dell'area boscata, in quanto posta a distanza ravvicinata rispetto all'area di lavoro.



Figura 2 - area oggetto dell'intervento con tratto del gasdotto (in rosso)

4. MODALITA' OPERATIVE

L'esigenza di un più accurato rispetto del patrimonio arboreo nelle zone interessate dalle condotte in costruzione, ha accentuato le difficoltà insite in dette problematiche, spingendo generalmente verso l'adozione di metodologie trenchless innovative che, limitando l'uso di scavi a cielo aperto, hanno un impatto ridotto rispetto alle tecniche di costruzione tradizionali.

La posa del tubo di protezione è avvenuta utilizzando tecnologia combinata (scavo-spingitubo-rinterro), che consente di limitare al minimo la larghezza della trincea di scavo e di installare le tubazioni in soluzione trenchless mediante trivella spingitubo, limitando anche le potenziali interferenze con gli apparati radicali degli esemplari arborei presenti in prossimità dello scavo di trincea e quindi di salvaguardarli. Tale tecnica è composta da due attività combinate:

- 1) Tecnologia per spinta della tubazione da una postazione;
- 2) Scavo a cielo aperto per scopertura della testata e messa in luce dei servizi e contestuale rinterro.

Per la realizzazione dei lavori quindi si sono impiegati mezzi meccanici di dimensioni contenute per le opere di movimenti terra, il tutto al fine di arrecare il meno disturbo alle piante ai loro apparati radicali.



Figura 3 - Trincea di scavo



Figura 3.1 - Trincea di scavo



Foto 3.2 – Trincea di scavo, in evidenza la sporadica presenza di apparati radicali

Come si evince dalla documentazione fotografica riportata, durante l'esecuzione delle attività, è stata riscontrata una sporadica presenza di radici, caratterizzate tra l'altro, da un limitato calibro.

Date le caratteristiche delle specie arboree in oggetto, la limitata presenza di radici, nonché il loro calibro limitato. Si può dedurre che le attività condotte non siano state disturbanti nei confronti di dette alberature.



Foto 3.3 – scavo a cielo aperto in sezione ristretta

5. CONCLUSIONI

Alla luce di quanto qui descritto è possibile affermare che le attività eseguite sono dunque compatibili con la salvaguardia degli apparati radicali degli esemplari arborei in quanto sono stati rispettati tutti gli accorgimenti progettuali per le opere ricadenti in zona di tutela paesaggistica. Inoltre, dato il limitato rilevamento, durante l'esecuzione dei lavori, di apparati radicali sia in termini quantitativi che di dimensioni, non si è ritenuto necessario mettere in atto ulteriori di misure di salvaguardia.

Inoltre si precisa che, la sottoscritta Ditta, al fine di verificare lo stato di salute delle piante limitrofe all'area di lavoro, ha programmato, con la collaborazione di un esperto forestale, l'esecuzione di monitoraggi specifici che seguiranno la seguente programmazione:

- nel corso della ripresa vegetativa (tra metà marzo e fine aprile);
- all'inizio del periodo estivo (tra metà giugno e fine luglio).