

Premessa

Il presente documento è parte integrante del “**Posidonia Web Platform (PWP) Test Approval Documentation - Vademecum Simulazione Processo**”, prodotto da Life SEPOSSO come supporto all’utente per l’utilizzo della piattaforma PWP, e rappresenta in maniera sintetica un ipotetico caso studio (FAKE) in cui si teorizza la realizzazione di un’opera marittima che impatta su una prateria di *Posidonia oceanica* e la conseguente Valutazione di Impatto Ambientale, con la stesura dei punti principali del quadro prescrittivo. Per brevità, sono riportati i dati salienti delle fasi della VIA e i punti principali delle ipotetiche Condizioni Ambientali che portano alla prescrizione di un trapianto di *P. oceanica* come misura di compensazione del danno e alla prescrizione del relativo monitoraggio secondo un cronoprogramma ben definito.

Lo scopo del documento è puramente didattico ed è quello di rappresentare alcune fasi del processo per consentire agli utenti della piattaforma Posidonia Web Platform (PWP) di esercitarsi nella compilazione delle informazioni necessarie durante le fasi proposte del processo.

Riassunto Caso studio NewProGas S.p.A. (FAKE)

Proponente	NewProGas S.p.A.
Progetto	Gasdotto Civitavecchia - Golfo Aranci
Descrizione	Il gasdotto Civitavecchia - Golfo Aranci si sviluppa per complessivi 223 Km lungo la direttrice Civitavecchia (RM) – Golfo Aranci (SS)
Tipologia	Gasdotti Oleodotti
Regione geografica	Lazio, Sardegna
Province	Roma, Sassari
Comuni	Civitavecchia, Golfo Aranci
Mare	Mar Tirreno Centrale

Descrizione del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un gasdotto che congiunga la penisola con la Sardegna.

Il gasdotto parte dal porto di Civitavecchia (RM), Lazio, e approda a Golfo Aranci (SS), Sardegna.

La lunghezza totale della condotta, da Porto Civitavecchia all’approdo in località Figari, Golfo Aranci (SS), è di 223 km. (Figura 1)

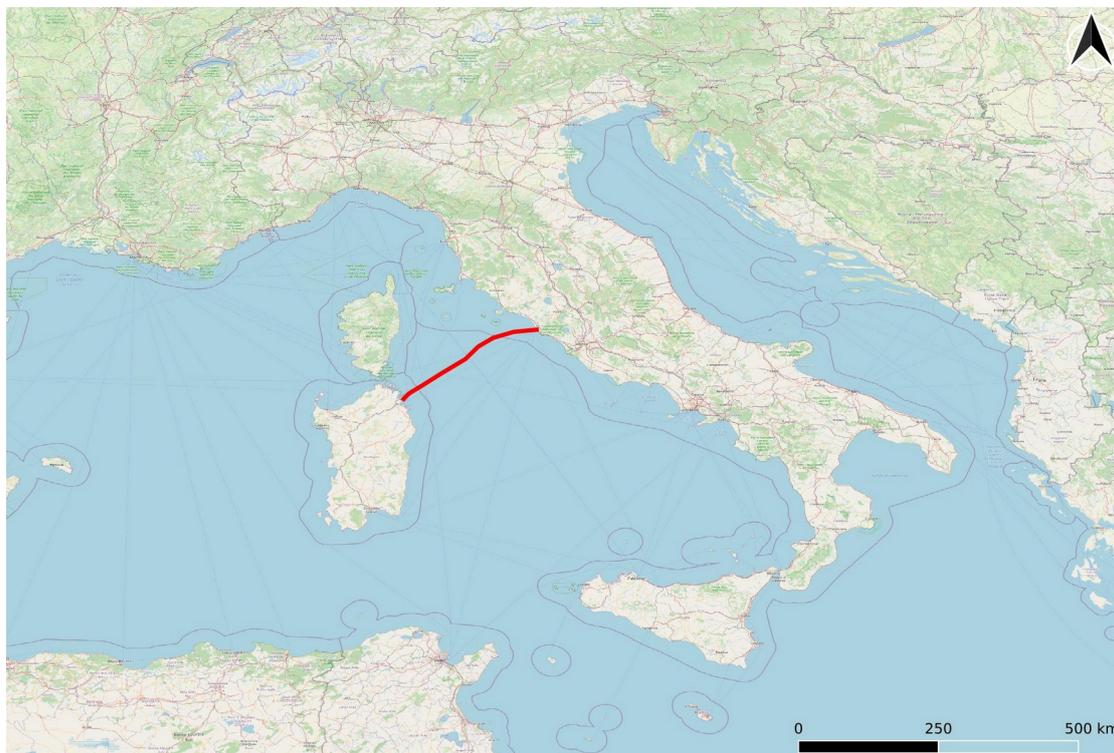


Figura 1: Tracciato della condotta tra Civitavecchia e Golfo Aranci

Aree protette

Dall'analisi di area vasta del sito di approdo, il tracciato della condotta può interessare indirettamente i seguenti siti protetti (Figura 2):

- ZPS CODICE: ITB010008 “Arcipelago La Maddalena”.
- ZPS CODICE: ITB013019 “Isole del Nord - Est tra Capo Ceraso e Stagno di San Teodoro”
- ZSC CODICE: ITB010010 “Isole Tavolara, Molaro e Molarotto”
- Area marina protetta “Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena” (cod. EUAP 0952)
- Area marina protetta “Area naturale marina protetta Tavolara - Punta Coda Cavallo” (cod. EUAP 0018)

Dall'analisi di area vasta del sito di approdo, il tracciato della condotta interessa direttamente i seguenti siti protetti (Figura 2):

- ZPS CODICE: ITB013018 “Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo”.
- SIC CODICE: ITB010009 “Capo Figari e Isola Figarolo”

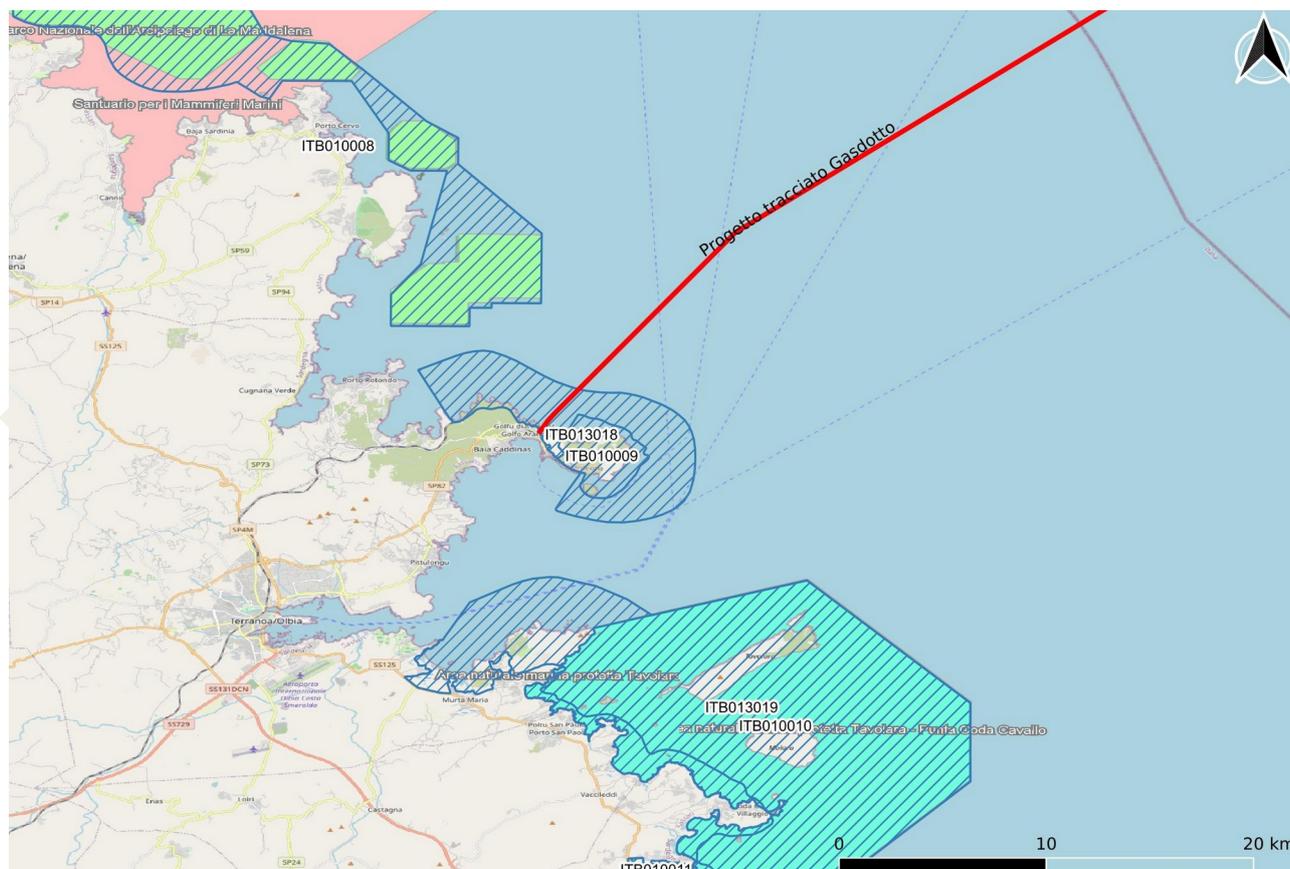


Figura 2: Progetto condotta analisi di area vasta nei pressi del sito di approdo, località Figari, Golfo Aranci (SS), con evidenziate le aree protette presenti all'intorno.

Impatto su *Posidonia oceanica*

La condotta parte dal Porto di Civitavecchia, dove in base all'analisi territoriale all'intorno non ci sono aree protette o habitat sensibili.

La realizzazione del progetto prevede l'interramento della condotta in prossimità della costa (2 km dall'approdo). Sarà realizzato l'escavo di una trincea nel sito di approdo in località Figari, Comune di Golfo Aranci, (SS), la cui larghezza è di 2 m. Per la valutazione degli impatti sugli habitat circosanti si sommano ai 2 metri, un metro di buffer sia a destra che a sinistra (larghezza totale corridoio 4 m).

Coordinate area di escavo (impatto)

Lat. impatto	41.0119
Long. impatto	9.6260

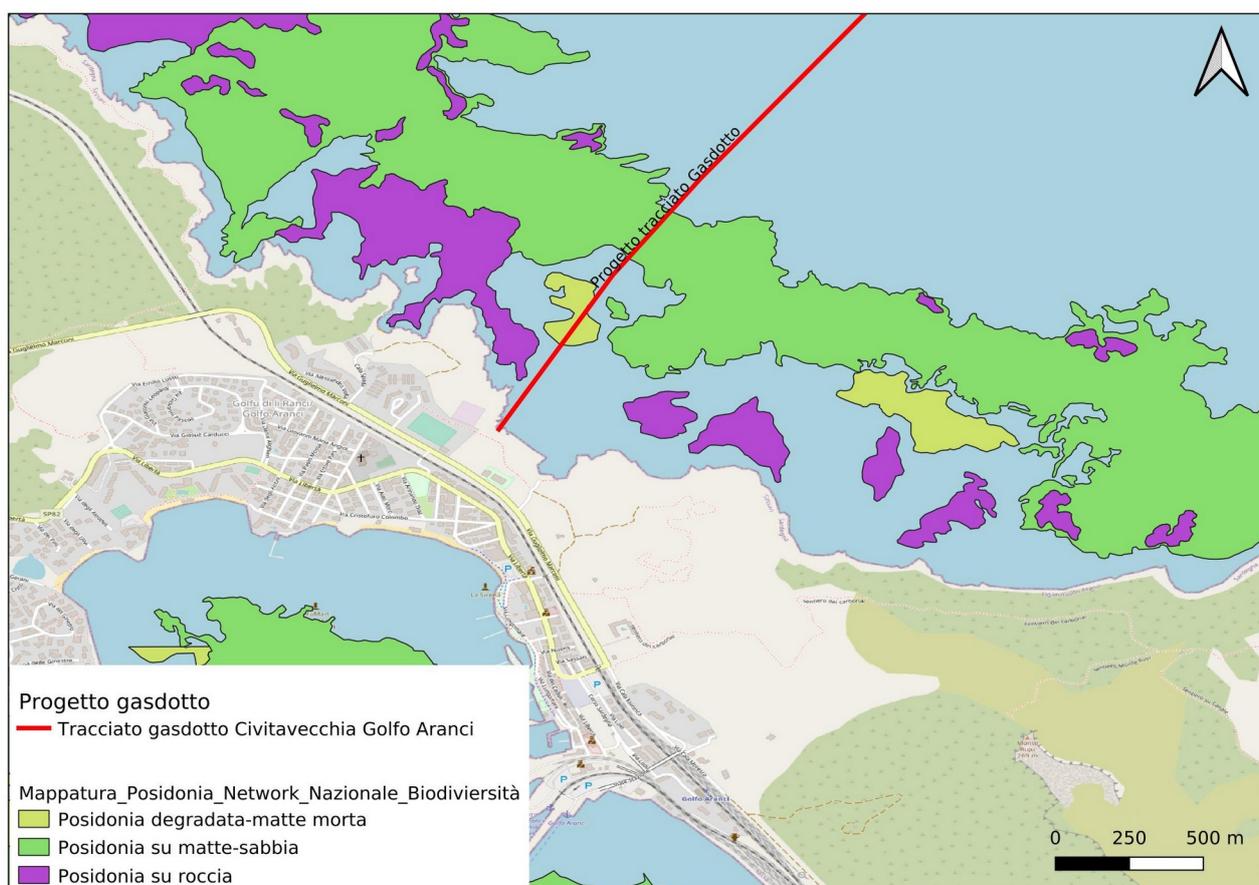


Figura 3: Progetto gasdotto: intersezione del tracciato della condotta con l'habitat *Posidonia* in prossimità del sito di approdo della condotta in località Figari, Golfo Aranci (SS).

In base alle mappature disponibili, il percorso della condotta intercetta diverse tipologie di prateria di *P. oceanica* (Tabella 1):

Tabella 1: Informazioni relative alle facies a *P. oceanica* danneggiate dalla condotta.

Descrizione habitat	lunghezza trincea (m)	Superficie dell'habitat danneggiata dallo scavo (m ²)	Range batimetrico (m)
Posidonia degradata	150.00	400	8 - 21
Posidonia su sabbia e matte	200.00	575	27 - 37
TOTALE	350	975	

In base alle analisi cartografiche e alle caratteristiche tecniche dell'escavo, saranno danneggiati circa 350 metri lineari di prateria di *P. oceanica* per un'ampiezza di 4 metri, che corrisponde a una superficie di ca. 975 mq di prateria di *P. oceanica* (Figura 3, Figura 4).

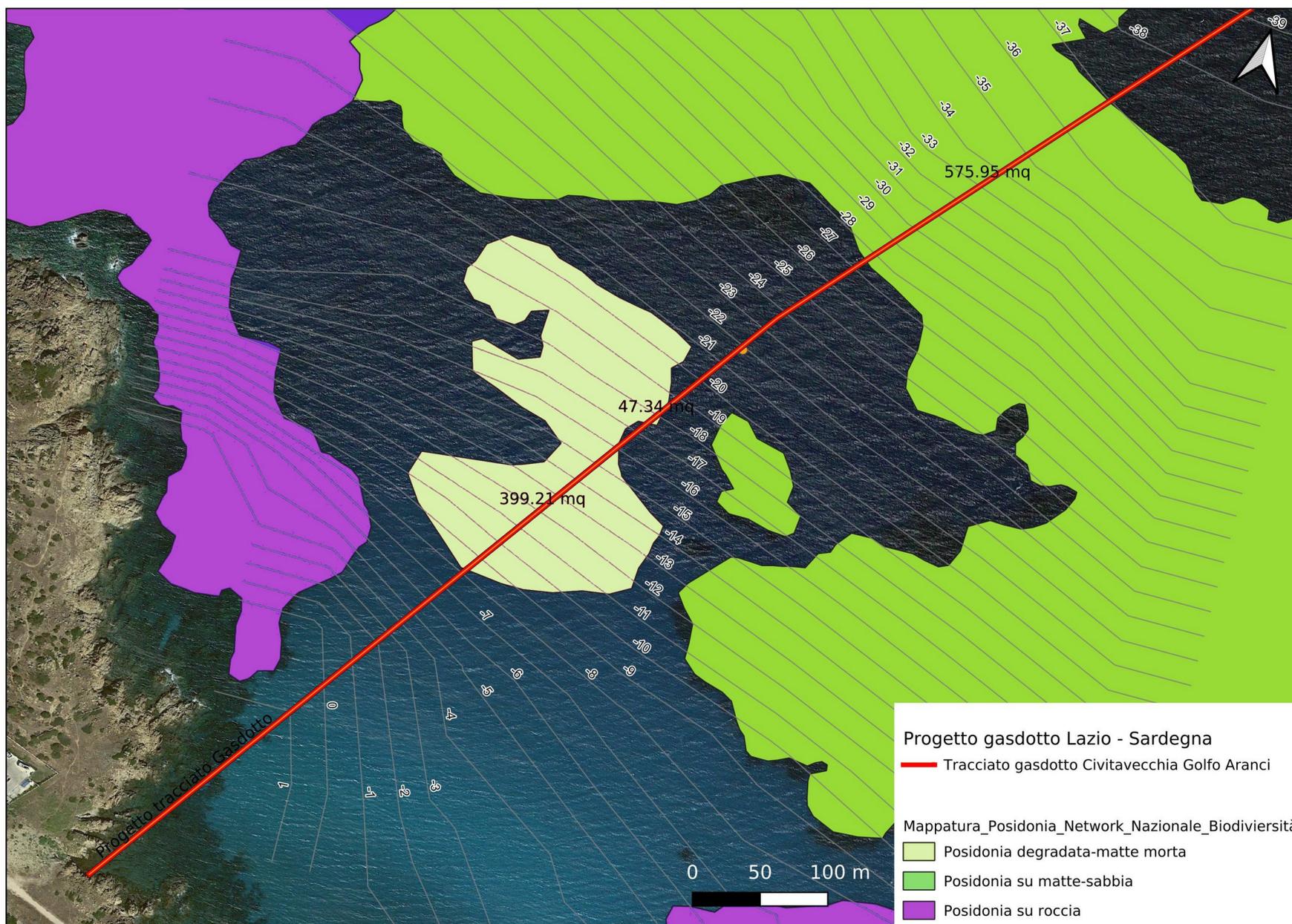


Figura 4: Mappa dell'area di escavo con in evidenza le superfici di prateria interessate alle attività di posa della condotta

Il trapianto di *Posidonia oceanica*

A compensazione del danno subito dalla prateria nell'area di progetto si indica come misura di compensazione un trapianto di talee di *Posidonia oceanica*.

La proposta di compensazione contenuta nel SIA viene accolta con prescrizioni dal CRESS-MATTM (oggi MiTE – DG-VA), che nel Decreto **CRESS DM-009090 del 01/06/2019** include la prescrizione **a1** con il testo seguente:

a1) A compensazione del danno, generato dall'escavo per la posa del gasdotto Civitavecchia-Golfo Aranci, che ha comportato la rimozione di 975 m² della prateria di *Posidonia oceanica* appartenete al SIC-ZPS CODICE: ITB013018 “Capo Figari, Cala Sabina, Punta Canigione e Isola Figarolo, il proponente dovrà condurre un Intervento di reimpianto di *Posidonia* (v. LL.GG: Lucia *et al.*, 2022; Pacione *et al.*, 2022).

Il reimpianto dovrà avvenire nella fase Ante-operam (Fase B3: Fase precedente la cantierizzazione - Prima dell'avvio delle attività di cantiere) all'interno delle aree opportunamente scelte, attraverso i trapianti pilota che sono stati effettuati nelle potenziali zone d'intervento, e individuate in prossimità della prateria di *Posidonia* danneggiata (Lucia *et al.*, 2022; La Porta & Bacci, 2022;).

Le talee di *Posidonia oceanica* da destinare al trapianto, saranno espantate, preventivamente alle attività di cantiere (Fase B3), dalla zona di prateria che subirà il danno dell'escavo (tracciato della condotta).

La tecnica di trapianto, scelta dal proponente, deve essere preventivamente testata in trapianti pilota definiti nella fase di Pianificazione del trapianto di *Posidonia* (La Porta & Bacci, 2022; Bacci e La Porta, 2022). La superficie del reimpianto deve essere definita con un rapporto 1:1, rispetto a quella che andrà distrutta dall'escavo della traccia sensu Direttiva Habitat (992/43/CEE – Art. 6 par 3 e 4).

L'ente preposto per la sorveglianza delle attività è ARPA SARDEGNA.

- data attesa istanza di verifica di ottemperanza: **30 novembre 2019**

Per la stesura del quadro prescrittivo in questo contesto si fa riferimento ai documenti “**Proposta di aggiornamento: Linee Guida per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di VIA: struttura della condizione ambientale**” (Lucia *et al.*, 2022) e “**Proposta di aggiornamento: Linee Guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere sottoposte a VIA- Fattore ambientale “Biodiversità” - Praterie di *Posidonia oceanica* - Habitat 1120***” (Pacione *et al.*, 2022).

Dopo la realizzazione di indagini ambientali (es: dati geofisici, video fotografici, chimico-fisici), nonché l'acquisizione di descrittori strutturali e funzionali della prateria donatrice e della prateria ricevente, si è proceduto alla realizzazione e il relativo monitoraggio di trapianti pilota in aree della prateria ricevente potenzialmente più idonee a ricevere un trapianto, in base ai criteri esposti nel “**Manuale per la pianificazione, realizzazione e monitoraggio dei trapianti di *Posidonia oceanica***” (La Porta e Bacci, 2022).

La documentazione relativa alla selezione delle aree di trapianto (*report* tecnici), e i dati delle caratterizzazioni ambientali in vario formato (*excel*, *shapefile*, *raster*, ecc.) sono stati resi disponibili e caricati come allegati sulla *Posidonia Web Platform (PWP)*, rispettivamente nelle sottosezioni “**Documenti**” e “**Dati ambientali**”.

Il sito su cui eseguire il trapianto è stato identificato in direzione NW, circa a 1000 m di distanza dall'area soggetta a impatto.

Le talee da utilizzare per il trapianto saranno prelevate dalla superficie di posa del tracciato del gasdotto, nella porzione di prateria su *matte-sabbia* tra i 28 e i 34 metri di profondità.

In Figura 5 è mostrata la localizzazione il sito di trapianto rispetto al sito di impatto (prateria donatrice).

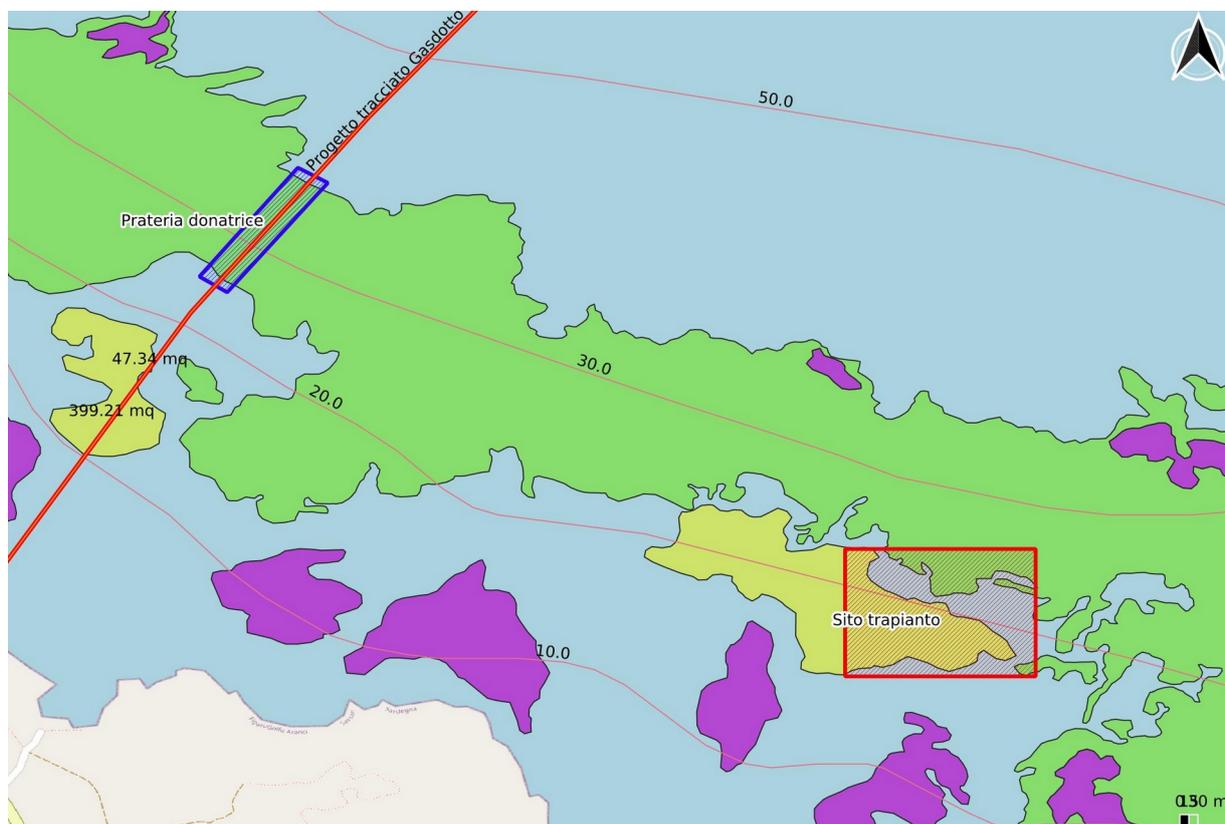


Figura 5: Percorso della condotta e potenziale area di espianto e sito di trapianto e relative aree di trapianto selezionate

Il sito di trapianto della prateria ricevente si trova a una profondità compresa tra 20 e 22 metri. Il substrato è costituito da sabbia e da Posidonia degradata e matte morta, delimitata a nord dalla prateria di *P. oceanica* su matte e sabbia. All'interno del sito, sono state selezionate 3 aree di trapianto esclusivamente su sabbia con le caratteristiche riportate in Tabella 2.

Tabella 2: Caratteristiche principali delle 3 aree di trapianto selezionate.

Codice Area	Substrato	Long E (WGS84)	Lat N (WGS84)	Profondità (m)	Superficie (m ²)
A1	sabbia	9.635461	41.006636	22.00	370
A2	sabbia	9,636357	41,006225	20.00	325
A3	sabbia	9.636901	41.006324	22.00	315
				TOTALE	1010

La superficie complessiva di trapianto è di 1010 m². In Figura 6 è riportato il dettaglio del sito di trapianto.

Relativamente alla tecnica di trapianto da utilizzare si è selezionata la tecnica cornici in cemento, perché ritenuta idonea ed affidabile per le condizioni sito specifiche oggetto di studio. Per ulteriori

dettagli riguardo la tecnica di trapianto si rimanda al “**Manuale delle tecniche e delle procedure operative per il trapianto di *Posidonia oceanica***” (Bacci e La Porta, 2022).
Il trapianto viene realizzato nel mese di **ottobre 2019**.

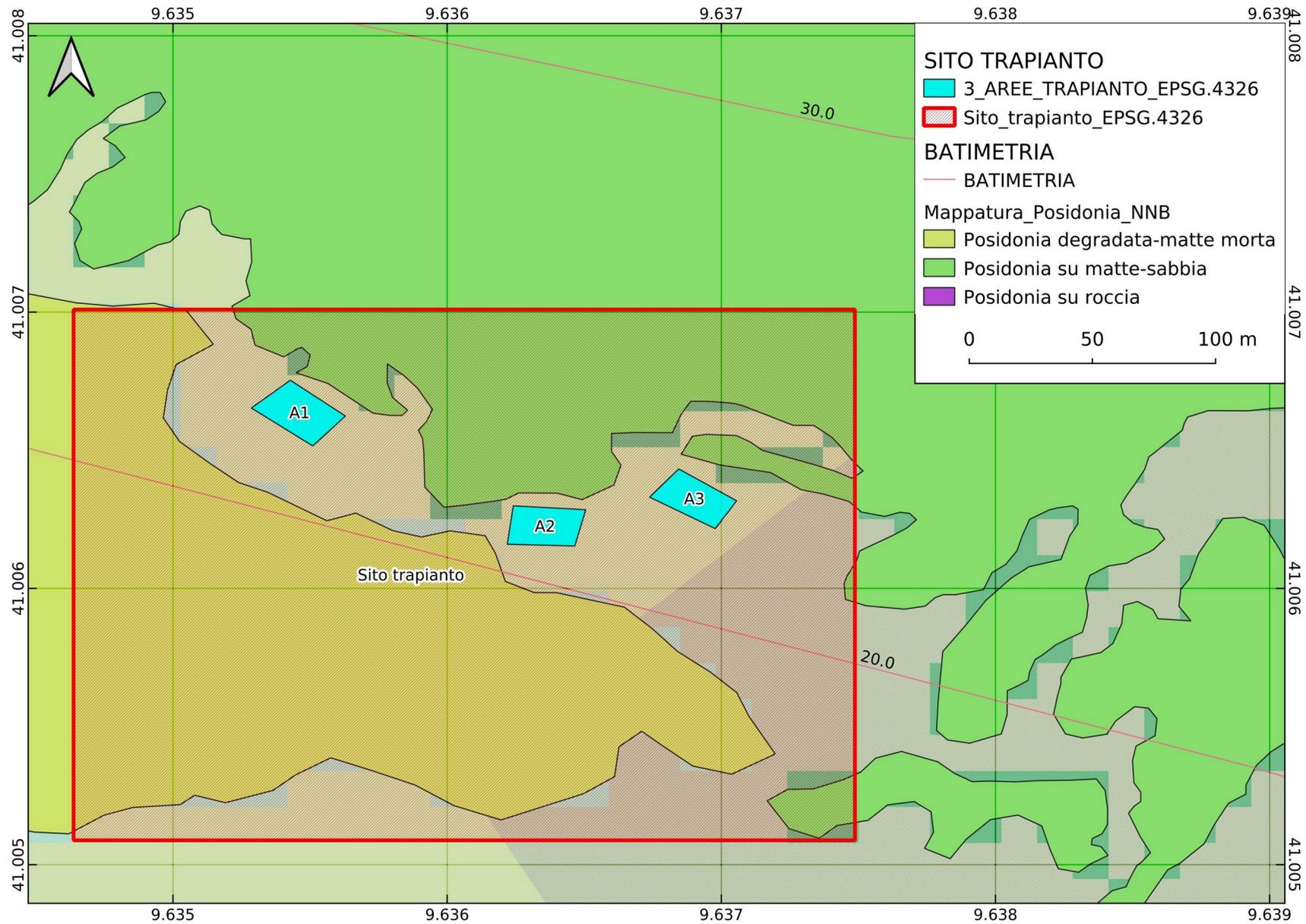


Figura 6: Dettaglio del sito di trapianto con rappresentata la posizione delle aree di trapianto (A1, A2, A3)

Il monitoraggio del trapianto di *Posidonia oceanica*

Si riporta il testo della prescrizione **a3** del Decreto **DM-009090 del 01/06/2019**:

a3) Al fine di valutare l'efficacia dell' intervento di trapianto di *Posidonia oceanica*, è opportuno pianificare uno specifico piano di monitoraggio.
 Il monitoraggio del trapianto di *P. oceanica* deve essere condotto considerando un numero significativo sia di aree sia di unità campionarie e realizzato a intervalli regolari predefiniti, e deve interessare un adeguato arco temporale. Le aree di trapianto selezionate per il monitoraggio devono essere sottoposte ad una campagna di monitoraggio della durata complessiva di almeno cinque anni a partire dal completamento delle attività di reimpianto e con una frequenza di monitoraggio trimestrale per l'intera durata di monitoraggio. I parametri da monitorare, in funzione della tecnica di trapianto utilizzata, riguardano principalmente descrittori strutturali e funzionali delle praterie *sensu* “**Manuale per la pianificazione, realizzazione e monitoraggio dei trapianti di *Posidonia oceanica***” (La Porta e Bacci, 2022). I risultati della campagna dovranno essere comunicati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con cadenza periodica, non superiore al trimestre per l'intera durata del monitoraggio. Il monitoraggio deve essere eseguito in aderenza con quanto riportato nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 10 del 10 gennaio 2008, relativo al gasdotto sottomarino di Ischia e **sotto la sorveglianza dell'ISPRA**;

- data attesa istanza di ottemperanza: **10 gennaio 2020**

Conformemente a quanto richiesto dalla prescrizione **a3**, è stato realizzato un cronoprogramma dei campionamenti su cadenza trimestrale per 5 anni, che si sviluppa come riportato in Tabella 3

Tabella 3: Cronoprogramma dei tempi di monitoraggio

Tempo di monitoraggio	Data monitoraggio
TRAPIANTO	10/10/2019
T1	10/01/2020
T2	10/04/2020
T3	10/07/2020
T4	10/10/2020
T5	10/01/2021
T6	10/04/2021
T7	10/07/2021
T8	10/10/2021
T9	10/01/2022
T10	10/04/2022
T11	10/07/2022
T12	10/10/2022
T13	10/01/2023
T14	10/04/2023
T15	10/07/2023
T16	10/10/2023
T17	10/01/2024
T18	10/04/2024
T19	10/07/2024
T20	10/10/2024

All'interno di ogni area di trapianto saranno selezionati **20 moduli campione** su cui periodicamente, in base al cronoprogramma, sarà rilevato il numero di fasci e copertura dell'area colonizzata dalle talee, su base campionaria.

BIBLIOGRAFIA

- Bacci T., La Porta B. (2022). Manuale delle tecniche e delle procedure operative per il trapianto di *Posidonia oceanica*. LIFE SEPOSSO (LIFE16 GIE/IT/000761), Roma
- La Porta B., Bacci T. (2022). Manuale per la pianificazione, realizzazione e monitoraggio dei trapianti di *Posidonia oceanica*. LIFE SEPOSSO (LIFE16 GIE/IT/000761), Roma
- Lucia V., D'Anna C., Pacione T., Paganelli D., Zenone A., Bertasi F., Cacciuni A., Bacci T., La Porta B. (2022). Approfondimenti degli indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di VIA: struttura della condizione ambientale. Fattore ambientale "Biodiversità" – Praterie di *Posidonia oceanica* – habitat 1120*. LIFE SEPOSSO (LIFE16 GIE/IT/000761) <https://www.lifeseosso.eu>
- Pacione T., Lucia V., D'Anna C., Bertasi F., Cacciuni A., La Porta B., Bacci T. (2022). Proposta di aggiornamento: Linee Guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere sottoposte a VIA. Fattore ambientale "Biodiversità" – Praterie di *Posidonia oceanica* – Habitat 1120*. LIFE SEPOSSO (LIFE16 GIE/IT/000761) <https://www.lifeseosso.eu>