



CITTÀ METROPOLITANA DI SASSARI

Provincia di Sassari

OGGETTO

Raddoppio linea in cavo sottomarino di collegamento fra Stintino loc. Punta Negra e Isola dell'Asinara, località S.Maria / Fornelli

cod. Pratica **60865752**

Protocollo **D71D250221**

Studio di fattibilità ambientale preliminare

Nuova posa di cavo elettrico sottomarino di collegamento tra la Sardegna (Stintino) e l'Isola dell'Asinara (loc. Santa Maria / Fornelli). Progetto preliminare – raddoppio del collegamento elettrico esistente.

PP-GEN-AMB-R-001

NICOLA
PETRICCIONE
05.08.2026
18:30:47
GMT+02:00



DATI DELL'ELABORATO

Commessa O00152

Proponente e-distribuzione S.p.A.

Gruppo di progettazione Sintech Solution S.r.l. – STE – Hengtong

Ente procedente Città Metropolitana di Sassari

Ente gestore / V.Inc.A Ente Parco Naz. Asinara – AMP Isola dell'Asinara

Localizzazione Stintino (SS) · Porto Torres (SS)

Fase progettuale Progettazione Preliminare (PP)

Data · Revisione Agosto 2026 · Rev. 002

COMMITTENTE

e-distribuzione

Infrastrutture e Reti – Area Regionale Sardegna · Piazza Deffenu 1, 09125 Cagliari

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



PROGETTAZIONE



APPALTATORE



SUBAPPALTATORE



REV.	DESCRIZIONE	DATA	RED.	VERIF.
00	Prima emissione	05/08/26	[A.I.]	[N.P.]

Sommario

1 Premessa e finalità dello studio	2
2 Sintesi non tecnica	2
3 Descrizione dell'intervento	3
3.1 Inquadramento generale e finalità	3
3.2 Il collegamento elettrico esistente	3
3.3 Caratteristiche del nuovo cavo e modalità di posa	4
3.4 Il carattere di somma urgenza	4
4 Inquadramento territoriale e ambientale	4
4.1 Localizzazione e tracciato	4
4.2 Contesto fisico e biocenosi marine	4
5 Quadro dei vincoli	5
5.1 Aree naturali protette e zonizzazione	5
5.1.1 Parco Nazionale dell'Asinara	5
5.1.2 Area Marina Protetta «Isola dell'Asinara» e zonizzazione	6
5.2 Rete Natura 2000	6
5.2.1 Habitat di interesse comunitario della ZSC ITB010082	7
5.2.2 Interferenza del tracciato con la Posidonia oceanica	8
5.3 Vincolo paesaggistico	9
5.4 Strumenti di pianificazione e demanio	9
5.5 Altri vincoli	9
6 Rapporto con i vincoli e criteri di mitigazione	10
6.1 Posa in appoggio, senza scavo: la mitigazione centrale	10
6.2 Scavi limitati ai soli approdi, coerenti con il Piano del Parco	10
6.3 Sovrapposizione al tracciato del cavo esistente	10
6.4 Reversibilità e assenza di sottrazione permanente di habitat	10
6.5 Effetti residui sulla Posidonia e verifica in V.Inc.A	11
7 La Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A)	11
7.1 Quadro normativo	11
7.2 Necessità della V.Inc.A di livello II (valutazione appropriata)	11
7.3 Contenuti e rinvio al Piano delle survey e dei test	11
7.4 Autorità competente	11
8 Indagini e survey preliminari	11
9 Conclusioni	12

1 Premessa e finalità dello studio

Il presente elaborato costituisce lo Studio di Fattibilità Ambientale preliminare relativo all'intervento di nuova posa di un cavo elettrico sottomarino di collegamento tra la costa della Sardegna, in Comune di Stintino (località Punta Negra), e l'Isola dell'Asinara (loc. Santa Maria / Fornelli, Comune di Porto Torres). L'opera è finalizzata al raddoppio dell'attuale collegamento elettrico che alimenta l'isola, oggi assicurato da un unico cavo sottomarino esistente ed in esercizio.

Lo studio è redatto a corredo del progetto preliminare e ha lo scopo di verificare, in via preliminare, la compatibilità ambientale dell'intervento con il sistema dei vincoli gravanti sull'area, con particolare riferimento al regime di tutela derivante dal Parco Nazionale dell'Asinara, dall'Area Marina Protetta «Isola dell'Asinara» e dai siti della Rete Natura 2000. Il documento individua inoltre gli approfondimenti da sviluppare nelle successive fasi progettuali e autorizzative, primo fra tutti la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A).

I dati di inquadramento territoriale, ambientale e vincolistico riportati nel séguito sono desunti dagli elaborati grafici tematici di progetto – in particolare dalle Tavole PP-GEN-AMB-T-002 (biocenosi marine), T-003 (habitat della ZSC), T-004 (zonizzazione Parco/AMP) e T-005 (siti Rete Natura 2000) – redatte in ambiente GIS alla scala 1:10.000, cui si rinvia per il dettaglio cartografico. Le lunghezze di interferenza sono misurate sull'asse di progetto (sviluppo 3.997 m) per intersezione geometrica con i poligoni dei tematismi e hanno pertanto valore preliminare: la posizione definitiva dell'asse sarà fissata in esito alle survey.

Il documento è destinato agli Enti competenti nell'ambito del procedimento autorizzativo unico e all'approvazione del progetto preliminare, segnatamente la Città Metropolitana di Sassari, quale ente procedente, e l'Ente Parco Nazionale dell'Asinara – Area Marina Protetta «Isola dell'Asinara», quale ente gestore e autorità competente per la Valutazione di Incidenza.

2 Sintesi non tecnica

L'intervento consiste nella posa di un nuovo cavo elettrico sottomarino in affiancamento e sullo stesso tracciato del collegamento già esistente tra Stintino e l'Isola dell'Asinara, allo scopo di raddoppiare e mettere in sicurezza l'alimentazione elettrica dell'isola. I punti qualificanti dello studio, sotto il profilo ambientale, sono i seguenti:

- **Somma urgenza.** L'approdo all'isola nell'area interessata (versante Sud) è oggi servito da un unico cavo in esercizio da lungo tempo, soggetto a continue manutenzioni e a un rischio diretto di vulnerabilità della rete; il raddoppio garantisce la continuità e la sicurezza dell'approvvigionamento elettrico di un territorio a presidio pubblico permanente (Parco Nazionale, Area Marina Protetta, strutture di ricerca e fruizione).
- **Contesto di elevata tutela.** Il tracciato si sviluppa integralmente entro il Parco Nazionale, l'Area Marina Protetta e la Rete Natura 2000 (ZSC ITB010082 e ZPS ITB010001), su fondali di pregio in cui la Posidonia oceanica (habitat prioritario 1120*) è pervasiva: secondo la Tav. AMBT003 essa interessa circa il 91,2% dello sviluppo dell'asse.
- **Posa in appoggio, senza scavo: la mitigazione decisiva.** Proprio perché la prateria è pervasiva e non integralmente evitabile, la scelta della posa in appoggio – con il cavo adagiato sul fondale, senza trincea né scavo lungo il tracciato – è l'elemento centrale di compatibilità: evita l'asportazione e l'interramento della matre di Posidonia che una posa in trincea comporterebbe, limita l'impronta a una fascia contenuta ed è reversibile.

- **Scavi limitati ai soli approdi.** Le uniche lavorazioni di scavo sono previste agli arrivi a terra, su fondali sabbiosi, per le camere di giunzione mare-terra, in coerenza con il Piano del Parco e con le prescrizioni della Rete Natura 2000.
- **Tracciato già infrastrutturato e istruito.** Il nuovo cavo segue il corridoio del cavo esistente, i cui temi vincolistici sono già stati affrontati in sede di rilascio e rinnovo della concessione demaniale marittima: l'incremento di pressione ambientale è marginale.
- **Verifica con V.Inc.A di livello II.** La compatibilità con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 — con specifico riguardo agli effetti residui sulla Posidonia — sarà confermata mediante Valutazione di Incidenza Ambientale di livello II (valutazione appropriata), redatta tenendo conto di tutti i vincoli e degli esiti delle indagini definite nel Piano delle survey e dei test.

3 Descrizione dell'intervento

3.1 Inquadramento generale e finalità

Il versante Sud dell'Isola dell'Asinara è attualmente collegato alla rete elettrica di distribuzione mediante un cavo sottomarino di media tensione che, partendo dalla costa di Stintino (Punta Negra), raggiunge l'isola. Tale collegamento costituisce, allo stato, una fondamentale via di alimentazione elettrica dell'Asinara, soggetta però al naturale degrado dell'impianto in esercizio. L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un secondo cavo sottomarino, in affiancamento all'esistente, così da raddoppiare il collegamento e conferire al sistema la necessaria ridondanza (configurazione di riserva/emergenza), oltre a incrementare la resilienza e la vita utile complessiva del collegamento.

La finalità primaria è la messa in sicurezza dell'approvvigionamento elettrico dell'isola: la presenza di un secondo collegamento parallelo consente di garantire la continuità del servizio in caso di guasto, manutenzione o fuori servizio del cavo esistente, con evidenti benefici per la sicurezza delle persone e per il funzionamento dei presidi antropici presenti sul territorio.

3.2 Il collegamento elettrico esistente

Il cavo esistente è un cavidotto in parte interrato entro costa ed in parte adagiato sul fondo del mare, in uscita dalla cabina elettrica denominata «Punta Negra n. 2», ubicata all'interno del Villaggio Punta Negra di Stintino, in direzione dell'Isola dell'Asinara. Il collegamento, in esercizio da parte del gestore della distribuzione (ENEL Distribuzione, oggi e-distribuzione S.p.A.), è oggetto di concessione demaniale marittima (Concessione n. 213 del 2009, successivamente rinnovata).

Dalla documentazione tecnica di concessione si rilevano, in sintesi, le seguenti caratteristiche del manufatto esistente:

- Cavo tripolare di media tensione in alluminio, formazione $3 \times 1 \times 95 \text{ mm}^2$, con protezione a treccia in acciaio ad elica.
- Tratto interrato entro costa (lato Stintino) in tubo di protezione, ad una profondità dell'ordine di 1,0 m dal piano di campagna/sabbia; fascia di ingombro pari a circa 1,10 m.
- Tratto adagiato sul fondo del mare all'interno di tubazioni di protezione: tubo in acciaio ancorato alla scogliera per i primi e gli ultimi ~30 m in corrispondenza degli approdi, e tubi in materiale plastico anticorrosivo per lo sviluppo intermedio (dell'ordine di ~3.950 m), fino all'emersione a terra.
- Approdi: caletta di Punta Negra (Stintino) sul lato sardo e costa dell'Isola dell'Asinara (loc. Santa Maria / Fornelli) sul lato isola.

La modalità realizzativa del cavo esistente – posa in appoggio entro tubazioni di protezione, senza opere di scavo significative lungo lo sviluppo a mare – costituisce il riferimento tecnico e ambientale per il nuovo collegamento in progetto.

3.3 Caratteristiche del nuovo cavo e modalità di posa

Il nuovo cavo sottomarino sarà posato sullo stesso tracciato del cavo esistente, in affiancamento e nel medesimo corridoio infrastrutturale, per uno sviluppo dell'asse di progetto pari a 3.997 m. Le caratteristiche elettromeccaniche di dettaglio sono definite negli elaborati tecnici (PP-GEN-EL-R-002): il cavo è del tipo tripolare per media tensione, armato, con tensione nominale 18/30 kV e sezione dei conduttori in alluminio pari a $3 \times 240 \text{ mm}^2$ nel tratto a mare ($3 \times 50 \text{ mm}^2$ nei tratti a terra).

Sotto il profilo delle modalità esecutive, l'intervento è caratterizzato dai seguenti criteri:

- **Posa in appoggio sul fondale** per l'intero sviluppo a mare, senza scavo di trincea, dragaggio o sbancamento dei fondali. Il cavo è adagiato e protetto per l'intera lunghezza a mare mediante coppelle protettive in ghisa (semigusci), necessarie per la stabilità del cavo sul fondale, integrate da staffe a omega di ancoraggio nei tratti critici e sui fondali rocciosi.
- **Scavi limitati ai soli approdi a terra** e ai tratti di transizione mare-terra: in corrispondenza di ciascun approdo (lato Stintino, GT-ST/CAB-ST presso Punta Negra; lato Asinara, LF-AS/CAB-AS presso Santa Maria / Fornelli) è prevista una camera di giunzione mare-terra (beach manhole) per l'alloggiamento del giunto di transizione, su fondali sabbiosi.
- **Contenimento dell'ingombro** in affiancamento al corridoio del cavo esistente, con minimizzazione dell'area di fondale interessata e delle interferenze con habitat e biocenosi.

3.4 Il carattere di somma urgenza

L'intervento riveste carattere di somma urgenza in quanto diretto a superare una condizione di vulnerabilità del sistema elettrico dell'isola. Il venir meno di tale collegamento – per guasto, danneggiamento accidentale o necessità manutentive – determinerebbe un disagio nell'approvvigionamento elettrico, fino all'interruzione dell'alimentazione dell'Asinara, con ricadute sulla sicurezza e sulla continuità dei servizi essenziali e dei presidi pubblici (vigilanza, ricerca scientifica, servizi al pubblico, fruizione dell'area protetta).

Il raddoppio del collegamento risponde pertanto a un'esigenza di sicurezza e continuità del servizio pubblico essenziale di distribuzione dell'energia elettrica, elemento che qualifica l'urgenza dell'intervento e ne motiva la sollecita istruttoria, ferma restando l'integrale osservanza delle procedure di tutela ambientale di seguito richiamate.

4 Inquadramento territoriale e ambientale

4.1 Localizzazione e tracciato

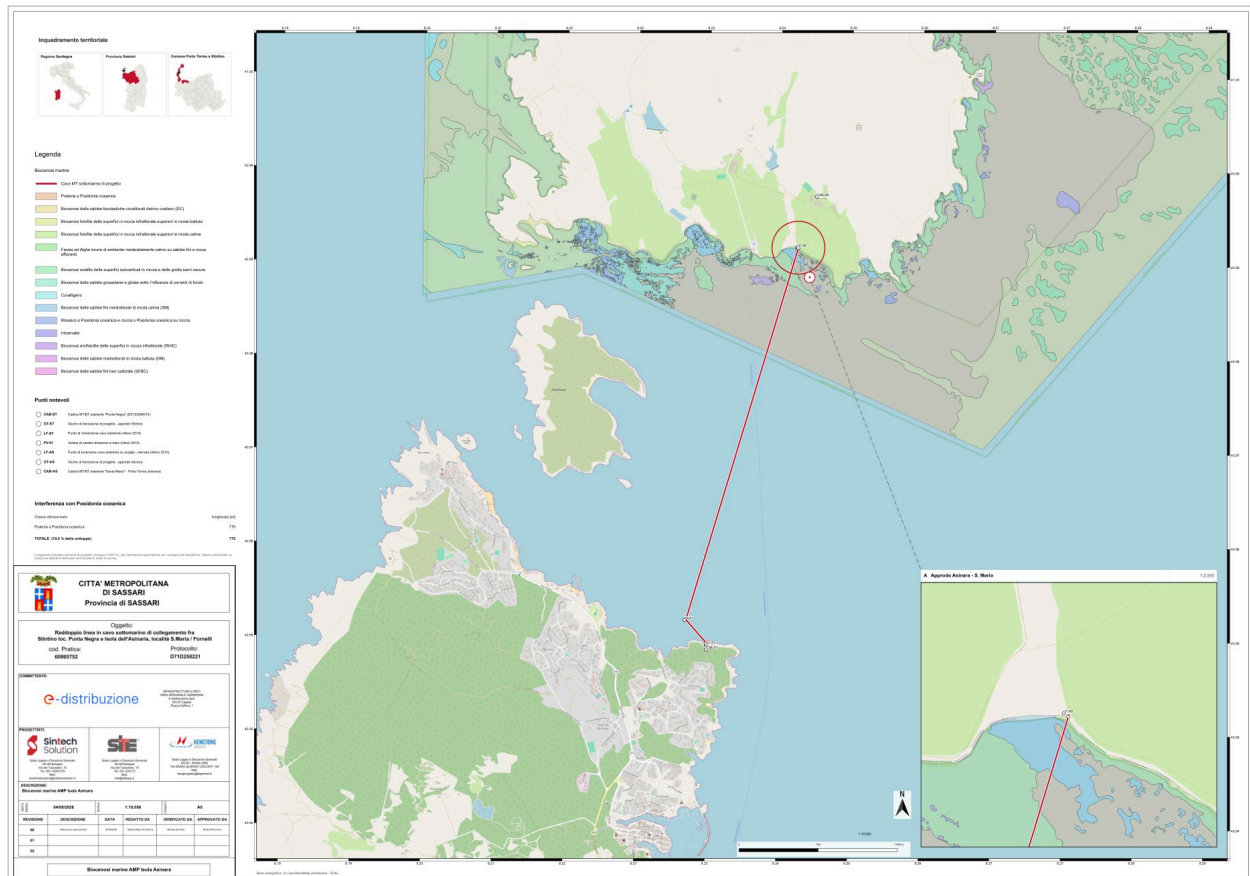
Il tracciato si sviluppa nel tratto di mare compreso tra la penisola di Stintino (estremità nord-occidentale della Sardegna) e l'Isola dell'Asinara, nel Golfo dell'Asinara. L'approdo lato Sardegna è ubicato in località Punta Negra, in Comune di Stintino (SS); l'approdo lato isola è ubicato sulla costa dell'Isola dell'Asinara (loc. Santa Maria / Fornelli), in Comune di Porto Torres (SS). Lo sviluppo dell'asse di progetto è pari a 3.997 m (~4 km), con profondità massima modesta, dell'ordine di 20-25 m, in continuità con il cavo esistente.

4.2 Contesto fisico e biocenosi marine

Il paraggio è caratterizzato da fondali di elevato pregio ecologico. La cartografia delle biocenosi marine dell'Area Marina Protetta (Tav. AMBT002) restituisce, lungo il corridoio, un mosaico di ambienti: praterie di Posidonia oceanica (in prateria, in mosaico su roccia

e in intramatte), coralligeno, biocenosi delle sabbie bioclastiche circalitorali del detritico costiero (DC), biocenosi delle sabbie fini ben calibrate (SFBC), biocenosi delle sabbie grossolane e ghiaie, e biocenosi fotofile e sciafile delle superfici in roccia. La *Posidonia oceanica* – habitat prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (codice 1120*) – rappresenta il principale elemento di sensibilità rispetto alla posa di infrastrutture sui fondali.

Con riferimento alla sola classe «Prateria a Posidonia oceanica» della cartografia delle biocenosi (Tav. AMBT002), l'asse di progetto la attraversa per circa 775 m, pari al 19,4% dello sviluppo; il dato relativo all'habitat comunitario 1120* nel suo complesso è più esteso ed è riportato al § 5.2.



Tav. AMBT002 – Biocenosi marine dell'AMP «Isola dell'Asinara» lungo il tracciato (estratto ridotto; scala originale 1:10.000, formato A0).

5 Quadro dei vincoli

L'area di intervento è interessata da un articolato sistema di tutele ambientali, naturalistiche e paesaggistiche, di seguito inquadrato e restituito in dettaglio negli elaborati grafici tematici (Tavv. AMBT002-005 e Tavola dei vincoli AMBT001) sulla base della cartografia ufficiale (Sardegna Geoportale / IDT-RAS, schede e cartografie Natura 2000 del MASE).

5.1 Aree naturali protette e zonizzazione

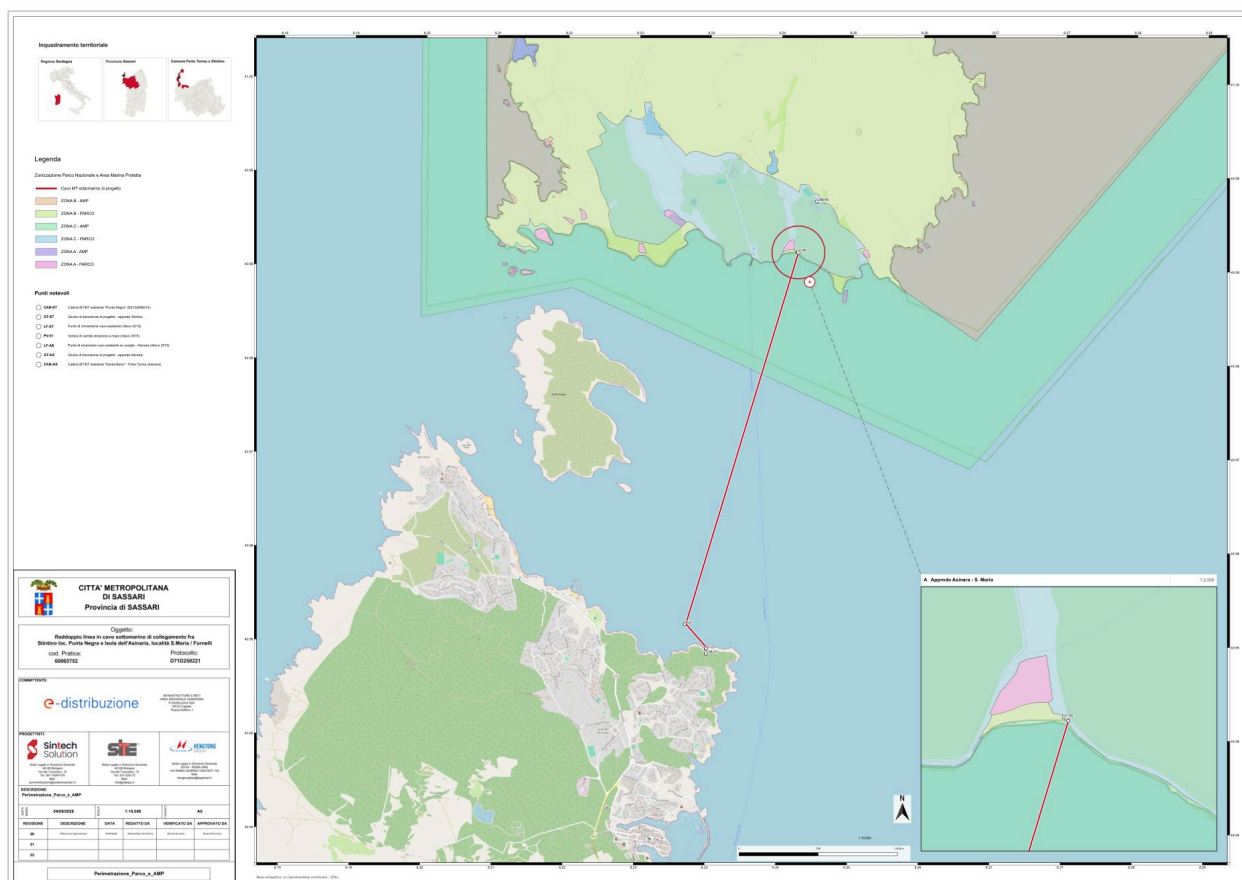
5.1.1 Parco Nazionale dell'Asinara

L'Isola dell'Asinara è tutelata quale Parco Nazionale, istituito – nel quadro della legge quadro sulle aree protette (L. 6 dicembre 1991, n. 394) – con la Legge 8 ottobre 1997, n. 344 e successivamente disciplinato con D.P.R. 3 ottobre 2002. La gestione è affidata all'Ente

Parco Nazionale dell'Asinara; il territorio è disciplinato dal Piano del Parco e dal relativo Regolamento.

5.1.2 Area Marina Protetta «Isola dell'Asinara» e zonizzazione

Lo specchio acqueo che circonda l'isola è tutelato quale Area Marina Protetta «Isola dell'Asinara», istituita con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 13 agosto 2002 e gestita dall'Ente Parco. L'AMP e il Parco sono articolati in zone a diverso grado di tutela – zona A (riserva integrale), zona B (riserva generale) e zona C (riserva parziale). Dalla zonizzazione (Tav. AMBT004) si rileva che il corridoio marino si sviluppa prevalentemente in Zona C dell'AMP, mentre l'approdo lato Asinara (loc. Santa Maria / Fornelli) si colloca in prossimità di aree in Zona A del Parco (riserva integrale): il micro-siting del tracciato e dell'approdo è pertanto orientato ad evitarne l'interessamento diretto, secondo quanto restituito nella tavola e da confermare in sede di nulla osta e di V.Inc.A.



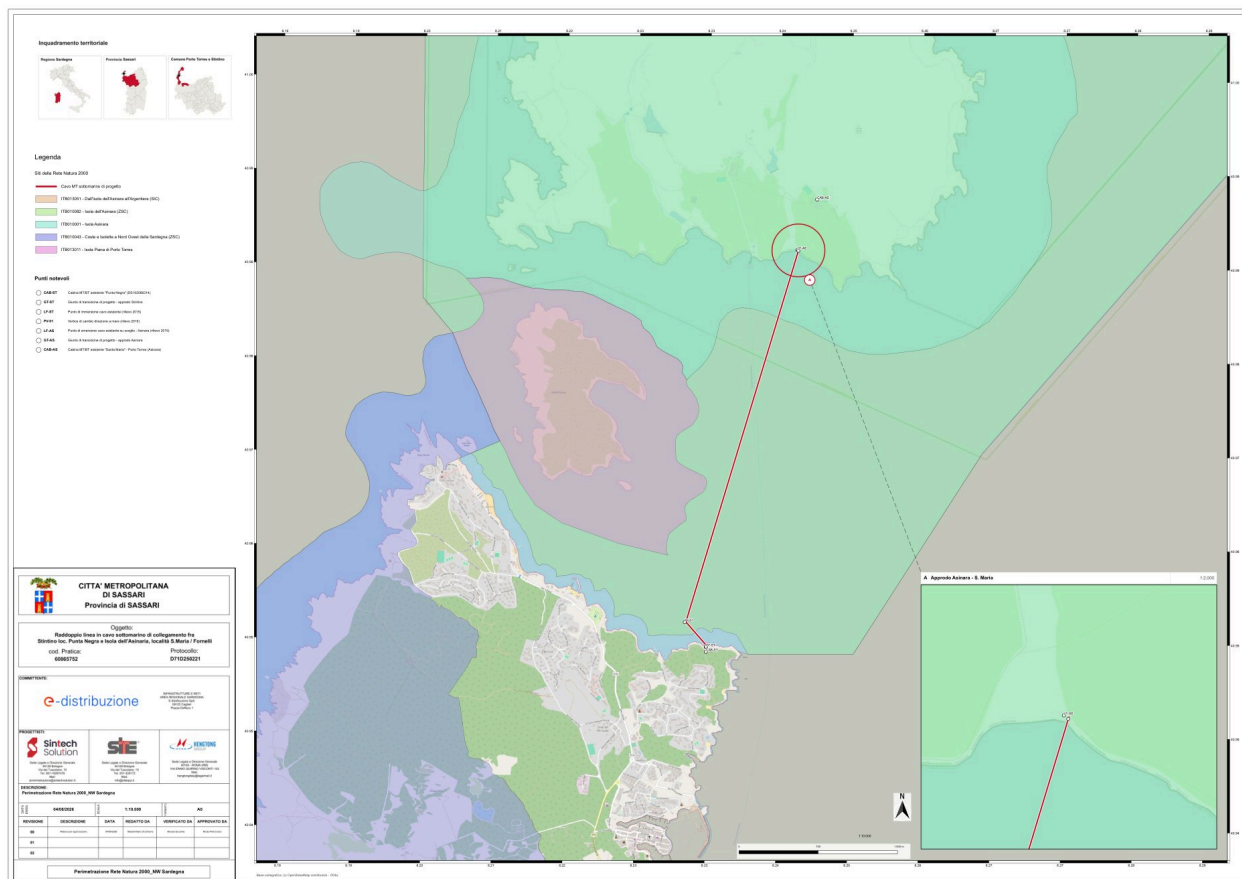
Tav. AMBT004 – Zonizzazione del Parco Nazionale e dell'AMP (zone A/B/C) lungo il tracciato (estratto ridotto; 1:10.000).

5.2 Rete Natura 2000

L'area ricade nella Rete Natura 2000. La Tav. AMBT005 (assunta quale riferimento) individua, nel Nord-Ovest sardo, i siti riportati nella tabella seguente; il tracciato interessa direttamente la ZSC ITB010082 e la ZPS ITB010001 (Isola dell'Asinara e relative acque), mentre gli altri siti costituiscono il contesto Natura 2000 dell'ambito, con la ZSC ITB010043 sul versante di Stintino.

Codice	Denominazione	Tipologia	Rapporto con il tracciato
ITB010082	Isola dell'Asinara	ZSC / SIC	Interessato (isola e tratto marino)

ITB010001	Isola Asinara	ZPS	Interessato
ITB013051	Dall'Isola dell'Asinara alla costa dell'Argentiera	SIC	Contesto marino
ITB010043	Coste e Isolette a Nord Ovest della Sardegna	ZSC	Contesto (lato Stintino)
ITB013011	Isola Piana di Porto Torres	ZPS	Contesto



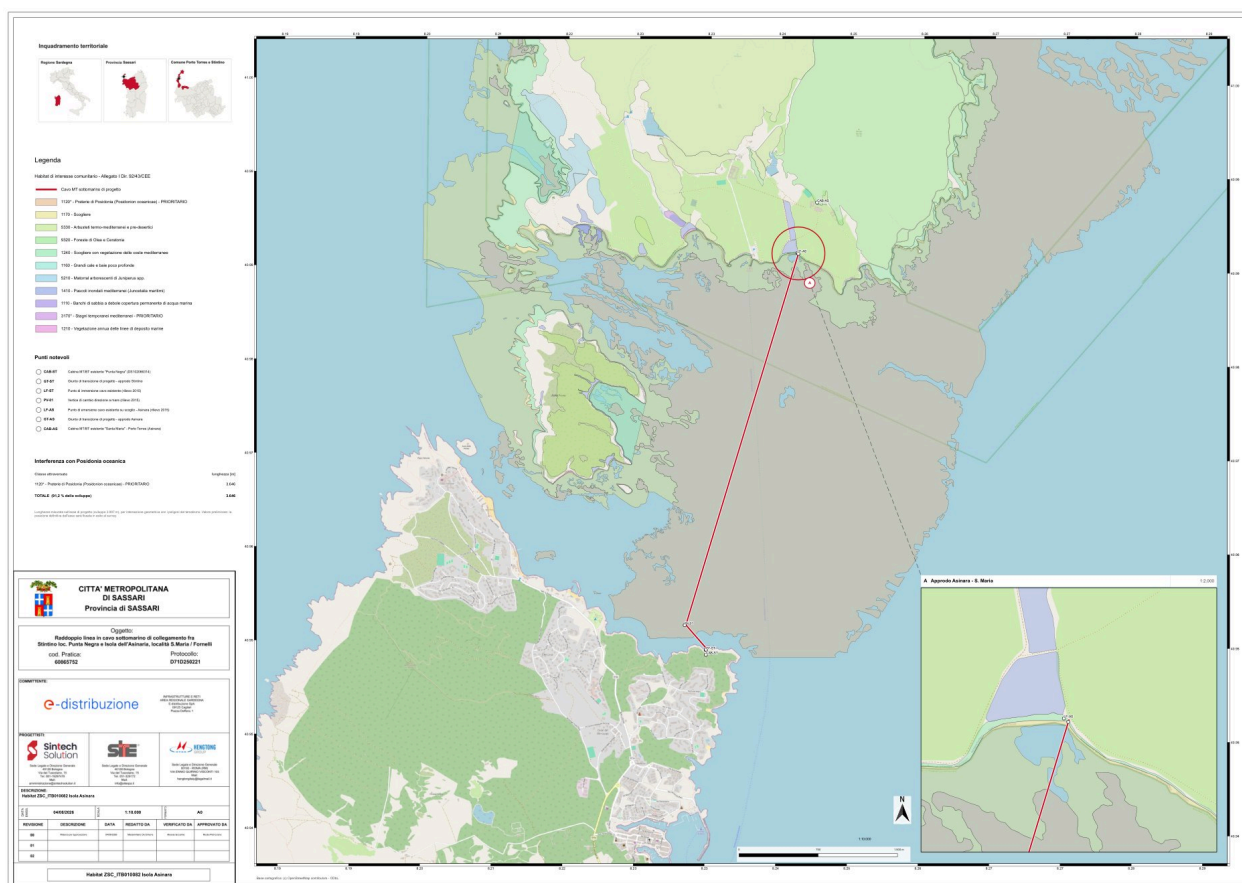
Tav. AMBT005 – Siti della Rete Natura 2000 del Nord-Ovest sardo lungo il tracciato (estratto ridotto; 1:10.000).

5.2.1 Habitat di interesse comunitario della ZSC ITB010082

La cartografia degli habitat (Tav. AMBT003) individua nella ZSC ITB010082 i seguenti habitat di interesse comunitario (All. I Dir. 92/43/CEE), con due habitat prioritari (contrassegnati con *):

Codice	Habitat
1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>) – PRIORITARIO
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
1160	Grandi cale e baie poco profonde
1170	Scogliere

1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee
1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
3170*	Stagni temporanei mediterranei – PRIORITARIO
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>



Tav. AMBT003 – Habitat di interesse comunitario (All. I Dir. 92/43/CEE) della ZSC ITB010082 lungo il tracciato (estratto ridotto; 1:10.000).

5.2.2 Interferenza del tracciato con la Posidonia oceanica

La rilevanza della Posidonia oceanica per l'intervento è confermata dai dati di interferenza misurati sull'asse di progetto (sviluppo 3.997 m), riepilogati nella tabella seguente. Va sottolineato che l'habitat comunitario 1120* interessa la quasi totalità del tracciato: l'evitamento integrale non è quindi praticabile, il che sposta il baricentro della mitigazione sulla modalità di posa (in appoggio, senza scavo) e sulla valutazione degli effetti residui in sede di V.Inc.A.

Tematismo (fonte)	Classe / habitat	Lunghezza ressata	inte-	% dello sviluppo
-------------------	------------------	----------------------	-------	------------------

Habitat 2000 (AMBT003)	Natura (Tav.)	1120* – Praterie di Posidonia	3.646 m	91,2%
Biocenosi AMP (AMBT002)	marine (Tav.)	Prateria a Posidonia oceanica	775 m	19,4%

Le lunghezze sono misurate sull'asse di progetto (sviluppo 3.997 m) per intersezione geometrica con i poligoni dei tematismi e hanno valore preliminare; la posizione definitiva dell'asse – e con essa i valori di interferenza – sarà fissata in esito alle survey (cfr. Piano delle survey e dei test, PP-GEN-EL-R-003).

5.3 Vincolo paesaggistico

L'area è soggetta a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. Rilevano i beni tutelati ex lege di cui all'art. 142 – territori costieri nella fascia di 300 m dalla battigia (lett. a) e aree protette (lett. f) – oltre agli eventuali immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136); l'ambito PPR di riferimento è il n. 14 «Golfo dell'Asinara». La realizzazione è subordinata alle procedure di autorizzazione/compatibilità paesaggistica (art. 146), con apposita relazione nelle fasi successive. L'impatto sul paesaggio è sostanzialmente nullo, trattandosi di opera interamente sommersa lungo lo sviluppo a mare e con opere a terra interrate e reversibili agli approdi.

5.4 Strumenti di pianificazione e demanio

Concorrono a definire il quadro di riferimento: il Piano del Parco e il Regolamento del Parco Nazionale dell'Asinara; il Regolamento e la disciplina dell'AMP; il Piano Paesaggistico Regionale (PPR); la pianificazione urbanistica comunale (PUC di Stintino e di Porto Torres). L'opera interessa inoltre il demanio marittimo, con conseguente necessità di estensione/aggiornamento del titolo concessorio in continuità con quanto già in essere per il cavo esistente.

5.5 Altri vincoli

In sede di progettazione definitiva dovranno essere verificati gli ulteriori vincoli in corrispondenza degli approdi: assetto idrogeologico (P.A.I. / P.G.R.A.); eventuale vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923); interesse archeologico, anche subacqueo, con verifica preventiva (art. 41 D.Lgs. 36/2023); interferenze con sottoservizi e con il cavo esistente.

Quadro sinottico dei vincoli

Vincolo / Tutela	Riferimento	Rilevanza per il tracciato
Parco Nazionale dell'Asinara	L. 394/1991; L. 344/1997; D.P.R. 3.10.2002	Approdo e opere a terra lato isola
Area Marina Protetta «Isola dell'Asinara»	D.M. 13 agosto 2002; zonizzazione A/B/C (Tav. AMBT004)	Sviluppo a mare (prevalentemente Zona C)
Rete Natura 2000 (ZSC/ZPS/SIC)	Dir. 92/43/CEE e 2009/147/CE; D.P.R. 357/1997; D.G.R. 7/26 del 18.02.2026 (Tav. AMBT005)	Intero tracciato – V.Inc.A appropriata

Habitat Posidonia 1120* (91,2%) e scogliere 1170	All. I Dir. 92/43/CEE (Tav. AMBT003)	Fondali lungo il tracciato
Vincolo paesaggistico	D.Lgs. 42/2004 (artt. 136, 142, 146); PPR – Ambito n. 14	Fascia costiera e approdi
Demanio marittimo	R.D. 327/1942; concessione demaniale	Approdi e sviluppo a mare
Assetto idrogeologico / archeologico	P.A.I.; art. 41 D.Lgs. 36/2023	Opere a terra agli approdi (da verificare)

6 Rapporto con i vincoli e criteri di mitigazione

La configurazione dell'intervento è impostata per minimizzare l'interferenza con i valori tutelati, in coerenza con la gerarchia di mitigazione evita-minimizza-mitiga-compensa adottata nella Relazione dei vincoli (PP-GEN-AMB-R-003).

6.1 Posa in appoggio, senza scavo: la mitigazione centrale

La scelta della posa in appoggio – con il cavo adagiato sul fondale, senza scavo di trincea, dragaggio o sbancamento – è l'elemento centrale di mitigazione, tanto più rilevante alla luce della pervasività della Posidonia oceanica lungo il tracciato (habitat 1120* per il 91,2% dello sviluppo). Rispetto a una posa in trincea, che comporterebbe l'asportazione e l'interramento di una fascia continua di prateria e di matte, la posa in appoggio non movimentata il fondo, non rimuove la matte e limita l'interferenza all'impronta – contenuta e reversibile – del cavo e delle coppelle di protezione. Ove morfologicamente possibile, il micro-siting di dettaglio ottimizza il tracciato per intercettare le porzioni meno sensibili (fondali sabbiosi, aree di minor copertura), pur nella consapevolezza che l'habitat non è integralmente evitabile.

6.2 Scavi limitati ai soli approdi, coerenti con il Piano del Parco

Le uniche lavorazioni di scavo interessano gli arrivi a terra, su fondali sabbiosi, per le camere di giunzione mare-terra, e riguardano tratti circoscritti e temporanei, progettati in coerenza con il Piano del Parco e con la Rete Natura 2000: limitazione delle aree di lavoro, contenimento della torbidità (pannelli anti-torbidità), ripristino dei luoghi, cronoprogramma rispettoso dei periodi sensibili per la fauna.

6.3 Sovrapposizione al tracciato del cavo esistente

Il nuovo collegamento ricalca il corridoio del cavo già esistente ed in esercizio: i temi vincolistici del contesto sono già stati affrontati in sede di rilascio e rinnovo della concessione demaniale marittima, e la concentrazione delle infrastrutture in un unico corridoio già antropizzato evita la compromissione di nuove porzioni di fondale, in coerenza con il principio di minimizzazione del consumo di habitat.

6.4 Reversibilità e assenza di sottrazione permanente di habitat

L'opera non determina sottrazione permanente di habitat né trasformazioni irreversibili: il cavo adagiato, con le relative coppelle, occupa una fascia di fondale contenuta ed è rimovibile a fine vita. Le lavorazioni hanno carattere temporaneo e le interferenze localizzate sono mitigabili e ripristinabili; in normale esercizio non si hanno emissioni, scarichi o prelievi significativi.

6.5 Effetti residui sulla Posidonia e verifica in V.Inc.A

Poiché il tracciato interessa in modo esteso l'habitat prioritario 1120*, gli effetti residui della posa in appoggio sulla Posidonia (ombreggiamento e attrito in corrispondenza delle coppelle, disturbo temporaneo di cantiere) saranno oggetto di specifica valutazione nella V.Inc.A di livello II, con definizione delle misure di mitigazione e di un piano di monitoraggio dedicato dell'habitat, ante, in corso e post opera. La coerenza con gli obiettivi di conservazione dei siti è demandata a tale valutazione, sulla base delle risultanze delle indagini di dettaglio.

7 La Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A)

7.1 Quadro normativo

La V.Inc.A è disciplinata dall'art. 6, par. 3 e 4, della Direttiva 92/43/CEE «Habitat», recepita dall'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. (D.P.R. 120/2003), oltre che dalle Linee Guida Nazionali. In Sardegna la procedura è regolata dalle deliberazioni della Giunta Regionale in materia.

7.2 Necessità della V.Inc.A di livello II (valutazione appropriata)

Poiché l'intervento interessa direttamente siti della Rete Natura 2000 e, in modo esteso, l'habitat prioritario Posidonia oceanica (1120*, ~91,2% dello sviluppo), si procede con la Valutazione di Incidenza di livello II – valutazione appropriata, superando la fase di screening. La valutazione analizzerà compiutamente gli effetti sull'habitat e sulle specie in relazione agli obiettivi di conservazione, definendo le misure di mitigazione. Sarà redatta da professionista qualificato e terrà conto di tutti i vincoli e degli esiti delle survey.

7.3 Contenuti e rinvio al Piano delle survey e dei test

I contenuti della V.Inc.A saranno alimentati dalle indagini descritte nel «Piano delle survey e dei test» (PP-GEN-EL-R-003) – in primis la mappatura di dettaglio degli habitat e della Posidonia – necessarie a caratterizzare lo stato dei luoghi e a dimensionare la valutazione degli effetti e il monitoraggio.

7.4 Autorità competente

Lo studio è sottoposto agli Enti competenti nel procedimento autorizzativo unico. L'ente procedente è la Città Metropolitana di Sassari, che coordina la conferenza di servizi ai sensi della L.R. 43/1989 (agg. L.R. 9/2023) e della L. 241/1990; l'Ente Parco Nazionale dell'Asinara – AMP «Isola dell'Asinara» rilascia il nulla osta ed è autorità competente per l'approvazione della V.Inc.A appropriata (livello II), su delega regionale (D.G.R. n. 7/26 del 18.02.2026). Il dettaglio dell'iter è nell'elaborato PP-GEN-AUT-R-001.

8 Indagini e survey preliminari

La caratterizzazione ambientale dei fondali e degli approdi, funzionale alla progettazione definitiva ed alla V.Inc.A, sarà condotta secondo il «Piano delle survey e dei test» (PP-GEN-EL-R-003). Le principali categorie di indagine sono richiamate nella tabella seguente.

Categoria di indagine	Finalità	Metodi / strumenti (indicativi)
Rilievo morfo-batimetrico	Profilo dei fondali lungo il tracciato	Multibeam (MBES)

Indagine morfo-acustica	Ostacoli, natura del fondale, cavo esistente	Side Scan Sonar (SSS)
Stratigrafia superficiale	Sedimenti e substrato roccioso	Sub-bottom profiler (SBP)
Indagine magnetometrica	Localizzazione del cavo esistente e target ferrosi	Magnetometro / gradiometro
Mappatura habitat	Delimitazione di Posidonia oceanica e biocenosi	ROV / drop camera / rilievi in immersione
Indagini agli approdi	Caratterizzazione geotecnica dei punti a terra sabbiosi	Sondaggi, CPTU, campionamenti

9 Conclusioni

L'intervento di raddoppio del collegamento elettrico sottomarino tra Stintino e l'Isola dell'Asinara risponde a un'esigenza di somma urgenza, connessa alla sicurezza e alla continuità dell'approvvigionamento elettrico dell'isola. Il tracciato interessa un contesto di elevata tutela e, in particolare, l'habitat prioritario Posidonia oceanica per la quasi totalità del suo sviluppo: per questo l'opera è concepita secondo il criterio della posa in appoggio sul fondale senza scavo, che evita l'asportazione e l'interramento della prateria e ne limita l'interferenza a un'impronta contenuta e reversibile, con scavi circoscritti ai soli approdi su fondali sabbiosi.

La collocazione sullo stesso tracciato del cavo esistente – i cui temi vincolistici sono già stati istruiti in sede concessoria – e la natura reversibile e temporanea delle lavorazioni depongono, in via preliminare, per la compatibilità dell'intervento con il sistema dei vincoli. Tale compatibilità, con specifico riguardo agli effetti residui sulla Posidonia, sarà verificata e confermata mediante la Valutazione di Incidenza Ambientale di livello II, redatta sulla base dei vincoli e degli esiti delle indagini del Piano delle survey e dei test. Si ritiene pertanto sussistano i presupposti per l'approvazione del progetto preliminare da parte della Città Metropolitana di Sassari e dell'Ente Parco Nazionale dell'Asinara – Area Marina Protetta «Isola dell'Asinara».

Appendice – Riferimenti

Principali riferimenti normativi

- Direttiva 92/43/CEE «Habitat» e Direttiva 2009/147/CE «Uccelli».
- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 (Valutazione di Incidenza).
- L. 6 dicembre 1991, n. 394; L. 8 ottobre 1997, n. 344 e D.P.R. 3 ottobre 2002 (Parco Nazionale dell'Asinara).
- D.M. Ambiente 13 agosto 2002 (Area Marina Protetta «Isola dell'Asinara»).
- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) e PPR Sardegna.
- L.R. Sardegna 43/1989 (agg. L.R. 9/2023) e L. 241/1990; D.G.R. n. 7/26 del 18.02.2026 (delega V.Inc.A all'Ente Parco).

Elaborati grafici e di progetto correlati

- PP-GEN-AMB-T-001 – Tavola dei vincoli; T-002 – Biocenosi marine AMP; T-003 – Habitat ZSC ITB010082; T-004 – Zonizzazione Parco/AMP; T-005 – Rete Natura 2000 NW Sardegna.

- PP-GEN-EL-R-002 – Relazione tecnica; PP-GEN-EL-R-003 – Piano delle survey e dei test; PP-GEN-AMB-R-003 – Relazione dei vincoli.
- PP-GEN-AUT-R-001 – Inquadramento autorizzativo; PP-GEN-AUT-R-002 – Ricognizione dei titoli demaniali.

Il Tecnico incaricato della redazione della relazione

Ing. Nicola Petriccione