

# **IGI Poseidon S.A.**

## **Metanodotto di Interconnessione Grecia - Italia, Progetto Poseidon, Tratto Italia**

**Risposta alla Nota della Regione Puglia  
No. 3927 del 3 Aprile 2019 - Aspetti  
Paesaggistici e Naturalistici**

**Doc. No. P0012454-1-H22 Rev. 0 - Maggio 2019**

Rev.	0
Descrizione	Prima Emissione
Preparato da	C. Della Corte, F. Diana
Controllato da	A. Giovanetti
Approvato da	M. Compagnino
Data	Maggio 2019

**Metanodotto di Interconnessione Grecia - Italia, Progetto Poseidon,  
Tratto Italia**

**Risposta alla Nota della Regione Puglia No. 3927 del 3 Aprile 2019 -  
Aspetti Paesaggistici e Naturalistici**



Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	C. Della Corte, F. Diana	A. Giovanetti	M. Compagnino	3 Maggio 2019

Tutti i diritti, traduzione inclusa, sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere divulgata a terzi, per scopi diversi da quelli originali, senza il permesso scritto di RINA Consulting S.p.A.

## INDICE

	Pag.
<b>LISTA DELLE TABELLE</b>	<b>2</b>
<b>LISTA DELLE FIGURE</b>	<b>2</b>
<b>LISTA DELLE FIGURE FUORI TESTO</b>	<b>2</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>2 DEFINIZIONE DELLE AREE DI PROGETTO</b>	<b>6</b>
2.1 SHORE APPROACH TRAMITE TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC) E AREA DI CANTIERE	6
2.2 TRACCIATO DELLA CONDOTTA E PRINCIPALI ATTRAVERSAMENTI	6
2.3 STAZIONE DI MISURA FISCALE DEL GAS DI OTRANTO	7
2.4 STATO DELLE AREE DI PROGETTO	7
<b>3 ELEMENTI PAESAGGISTICI INSERITI NEL PPTR</b>	<b>8</b>
3.1 IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE DELLA REGIONE PUGLIA	8
3.2 RELAZIONI DEL PPTR CON LE AREE DI PROGETTO	9
3.3 MISURE PROGETTUALI E GESTIONALI SPECIFICHE	10
<b>4 ELEMENTI NATURALISTICI E MISURE DI CONSERVAZIONE PER I SITI NATURA 2000</b>	<b>12</b>
4.1 PREMessa	12
4.2 REGOLAMENTO REGIONALE 22 DICEMBRE 2008 NO. 28	13
4.3 REGOLAMENTO REGIONALE NO. 6/2016 E REGOLAMENTO REGIONALE NO. 12/2017	14
4.3.1 Misure Trasversali	15
4.3.2 Misure di Conservazione per Habitat	16
4.3.3 Misure di Conservazione per Specie Vegetali	17
4.3.4 Misure di Conservazione per Specie Animali	17
4.3.5 Piani di Gestione	18
4.4 DGR 2291/2017 E DM 21 MARZO 2018	18
4.5 DGR 1362/2018	19
4.6 MISURE PROGETTUALI E GESTIONALI SPECIFICHE	19
<b>5 PRESENZA DI THERO-BRACHYPODIETO</b>	<b>21</b>
5.1 DESCRIZIONE DELL'HABITAT DI INTERESSE	22
5.2 RISULTATO DELLE ATTIVITÀ DI CAMPO	22
5.2.1 Area 1	22
5.2.2 Area 2	23
5.2.3 Area 3	24
5.2.4 Area 4	25
5.2.5 Area 5	25
5.2.6 Area 6	26
5.2.7 Area 7	27
5.3 MISURE PROGETTUALI E GESTIONALI SPECIFICHE	28
<b>6 SPECIE ORNITICHE SENSIBILI</b>	<b>30</b>
6.1 MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE AVIFAUNA	30
6.1.1 Modalità di Esecuzione	30
6.1.2 Risultati delle Attività di Campo	31
6.2 MISURE PROGETTUALI E GESTIONALI SPECIFICHE	34
<b>7 ALTRI ELEMENTI NATURALI</b>	<b>35</b>
<b>REFERENZE</b>	<b>36</b>

## LISTA DELLE TABELLE

Tabella 6-1: Specie Ornitiche Protette individuate nell'Area di Studio durante i Monitoraggi (Gennaio-Aprile 2019)	33
--	----

## LISTA DELLE FIGURE

Figura 4.1: Punto di Minima Distanza del Tracciato di Progetto dal Sito IT9150002	12
Figura 5.2: Aree con Potenziale Presenza di Thero-Brachypodieto nelle Aree di Progetto	21
Figura 5.3: Copertura Erbacea dell'Area 1	23
Figura 5.4: Ubicazione delle Aree di Indagine 1 e 2	23
Figura 5.5: Zona di Confronto Esterna all'Area 2	24
Figura 5.6: Copertura Vegetazionale dell'Area 3	24
Figura 5.7: Ubicazione delle Aree di Indagine 3, 4 e 5	25
Figura 5.8: Boscaglia di Rovo che ricopre Uniformemente l'Area 4	25
Figura 5.9: Estesa Prateria nell'Area 5	26
Figura 5.10: Ubicazione delle Aree di Indagine 4, 5 e 6	26
Figura 5.11: Incolto e Boscaglia di Rovo dell'Area 6	27
Figura 5.12: Ubicazione delle Aree di Indagine 5 e 6	27
Figura 5.13: Nucleo di Pino d'Aleppo e Prateria Ruderale. Ingresso dell'Area 7	28
Figura 5.14: Ubicazione delle Aree di Indagine 7	28
Figura 6.1: Localizzazione dei Punti di Rilievo dell'Avifauna	31

## LISTA DELLE FIGURE FUORI TESTO

Figura 3.1	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) – Componenti Idrogeologiche
Figure 3.2	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) – Componenti Botanico Vegetazionali
Figure 3.3	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) – Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturali
Figure 3.4	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) – Componenti Culturali e Insediative
Figure 3.5	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) – Componenti dei Valori Percettivi
Figura 5.1	Elementi Naturalistici Sensibili



## 1 INTRODUZIONE

La Società IGI Poseidon ha elaborato un progetto di "Interconnessione Grecia-Italia" rivolto alla costruzione di un metanodotto che consentirà l'importazione dalla Grecia all'Italia di gas naturale.

Il progetto del Metanodotto di interconnessione Grecia-Italia (IGI) è stato sottoposto a procedura di VIA (Codice ID\_VIP/ID\_MATTM: 283) per l'avvio della quale è stata presentata istanza in data 4 Dicembre 2006.

Con il Decreto No. 469 del 2 Agosto 2010 il progetto ha ottenuto dal MATTM la compatibilità ambientale con prescrizioni ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Con Decreto Ministeriale del 2 Maggio 2011, il Ministero dello Sviluppo Economico ha concesso l'Autorizzazione Unica alla costruzione e all'esercizio del gasdotto ai sensi degli art. 52-bis e segg. del D.P.R. 327/2001, con cui è stata inoltre dichiarata la pubblica utilità e la conformità agli strumenti urbanistici vigenti con apposizione del vincolo preordinato all'esproprio delle aree interessate.

IGI Poseidon, con nota Prot. IGIP/08-19/PV-cl del 15 Febbraio 2019 ha trasmesso alla Regione Puglia, ad ARPA Puglia, al MATTM e ad ISPRA il "Progetto di Monitoraggio Ambientale" – PMA (Doc. No. P001254-1-H5 Rev. 0 Gennaio 2019) relativo alla sezione italiana del metanodotto, predisposto in ottemperanza alla prescrizione A17 contenuta nel decreto di compatibilità ambientale, alla prescrizione della Regione Puglia – Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità (Prot. No. 5522 del 16 Aprile 2010), nonché alle ulteriori prescrizioni contenute nel citato decreto di compatibilità ambientale ed a quelle formulate dagli Enti Competenti nell'ambito dell'iter autorizzativo del progetto.

Il PMA è stato sviluppato sulla base di quanto emerso nell'iter di valutazione di impatto ambientale in relazione agli aspetti ambientali più significativi dell'opera e in accordo a quanto richiesto dalle linee guide redatte dal MATTM (in collaborazione con ISPRA e MiBACT) in merito al monitoraggio ambientale delle opere soggette a VIA (*"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)"*, 16 Giugno 2014 – Rev.1).

Per quanto attiene le componenti flora e fauna, si evidenzia che al PMA era allegato (Appendice D) il documento "Progetto di Monitoraggio Ambientale - Vegetazione, Flora e Fauna Terrestre" (Doc. No. P0012454-1-H9, Rev. 0 Dicembre 2018) comprensivo del progetto di monitoraggio dell'avifauna stanziale e migratoria. Tale documento è stato in precedenza trasmesso alla Regione Puglia, ad ARPA Puglia e alla Provincia di Lecce con nota Prot. IGIP/15-18/PV-cl del 21 Dicembre 2018. Con nota Prot. IGIP/02-19/PV-cl del 23 Gennaio, IGI Poseidon ha quindi comunicato agli Enti la necessità di procedere con le attività di monitoraggio previste nel piano per la fase Ante Operam in quanto propedeutiche all'avvio dei lavori di costruzione, che riguarderanno in particolare la stazione di misura di Otranto.

Le attività di monitoraggio sono state avviate in data 28 Gennaio 2019 (Prima campagna di monitoraggio AO - avifauna svernante), proseguite nel Febbraio 2019 (Seconda campagna AO – avifauna svernante) e Marzo 2019 (Terza campagna AO – avifauna migratrice ed erpetofauna), concludendosi nel mese di Aprile 2019 (Quarta campagna AO – avifauna nidificante, vegetazione, erpetofauna, mesoteriofauna e chiroteriofauna). Occorre sottolineare che in riscontro alle osservazioni formulate da ARPA Puglia nella nota Prot. No. 10329-32 del 14 Febbraio 2019, IGI Poseidon ha provveduto all'aggiornamento del piano (Doc. No. P0012454-1-H9, Rev. 1 Febbraio 2019), che è stato trasmesso agli Enti con nota Prot. IGIP/12-19/PV-cl del 25 Febbraio 2019, e che le attività di monitoraggio svolte in seguito hanno tenuto conto delle osservazioni ricevute.

Per quanto attiene la componente falda, si evidenzia che al PMA era allegato (Appendice C) il documento "Progetto di Monitoraggio –dei Livelli e della Qualità della Falda" (Doc. No. P0012454-1-H7, Rev. 0 Dicembre 2018). Tale documento è stato in precedenza trasmesso alla Regione Puglia e ad ARPA Puglia con nota Prot. IGIP/14-18/PV-cl del 21 Dicembre 2018. Con nota Prot. IGIP/01-19/PV-cl del 23 Gennaio 2019, IGI Poseidon ha quindi comunicato agli Enti la necessità di procedere con le attività di monitoraggio previste nel piano per la fase Ante Operam al fine di elaborare i risultati in tempo utile per l'avvio dei lavori di costruzione, che come evidenziato sopra riguarderanno in particolare la stazione di misura di Otranto.

Occorre sottolineare che in riscontro alle osservazioni formulate da ARPA Puglia nella nota Prot. No. 10356-32 del 14 Febbraio 2019, IGI Poseidon ha provveduto all'aggiornamento del piano (Doc. No. P0012454-1-H7 Rev. 1 Febbraio 2019). Le attività di monitoraggio sono state avviate nel mese di Marzo 2019 e l'aggiornamento del piano di monitoraggio è stato inviato con nota Prot. IGIP/12-19/PV-cl del 25 Febbraio 2019. Successivamente, IGI Poseidon, con nota Prot. IGIP/53-19/PV-cl del 29 Marzo 2019, IGI Poseidon ha trasmesso agli Enti una revisione del piano, aggiornato in relazione alle risultanze delle prime attività di campo (Doc. No. P0012454-1-H7 Rev. 2 Marzo 2019).

Per quanto attiene la componente atmosfera, si evidenzia che al PMA era allegato (Appendice B) il documento "Progetto di Monitoraggio Ambientale - Atmosfera" (Doc. No. P0012454-1-H13, Rev. 0 Gennaio 2019). Tale documento è stato in precedenza trasmesso alla Regione Puglia e ad ARPA Puglia con nota Prot. IGIP/03-19/PV-cl del 23 Gennaio 2019. Con nota Prot. IGIP/09-19/PV-cl del 25 Febbraio 2019, IGI Poseidon ha quindi comunicato agli Enti la necessità di procedere con le attività di monitoraggio previste nel piano per la fase Ante Operam al fine di elaborare i risultati in tempo utile per l'avvio dei lavori di costruzione, in particolare per la stazione di misura di Otranto.

Occorre sottolineare che in riscontro alle osservazioni formulate da ARPA Puglia nella nota Prot. No. 14898 del 28 Febbraio 2019, IGI Poseidon ha fornito chiarimenti in merito alle attività di monitoraggio della qualità dell'aria, che sono state avviate nel mese di Marzo 2019.

Per quanto attiene la componente rumore, si evidenzia che le relative attività di monitoraggio sono descritte nel citato PMA inviato agli Enti. IGI Poseidon, con nota Prot. IGIP/50-19/PV-cl del 28 Marzo 2019, ha quindi comunicato alla Regione Puglia e ad ARPA Puglia la necessità di procedere con le attività di monitoraggio previste nel piano per la fase Ante Operam, al fine di elaborare i risultati in tempo utile per l'avvio dei lavori di costruzione (stazione di Otranto).

Le attività di monitoraggio sono state quindi avviate nel mese di Aprile 2019.

Con riferimento alla nota Prot. IGIP/08-19/PV-cl del 15 Febbraio 2019 con cui IGI Poseidon ha trasmesso il "Progetto di Monitoraggio Ambientale" – PMA (Doc. No. P001254-1-H5 Rev. 0 Gennaio 2019), inclusivo anche dei piani di monitoraggio precedentemente descritti, con nota Prot. 3927 del 3 Aprile 2019, la Regione Puglia ha riscontrato le comunicazioni di IGI Poseidon concernenti la verifica di ottemperanza della prescrizione A.17 richiedendo di trasmettere ulteriori elementi necessari alla verifica dell'ottemperanza a tale prescrizione, ed in particolare:

- ✓ *"le aree interessate dalle operazioni di realizzazione e messe in opera delle opere, nonché le aree di cantiere, con evidenza di tutte le criticità ambientali, da intendersi anche quali interferenza delle opere e delle attività con gli elementi paesaggistici e naturalistici come individuati dai Piani Paesaggistici territoriali. Le criticità ambientali dovranno essere calibrate con riferimento allo stato attuale delle conoscenze riferite ad habitat e specie protetti, con riferimento alle tutele previste dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di habitat e specie protetti, nonché avuto riguardo a opere realizzate e in corso di realizzazione nelle aree di progetto e alle relative interferenze. La documentazione dovrà essere corredata da rilevamenti fotografici, dettagli tecnici e layout georeferenziato in coordinate UTM WGS 84".*

In allegato a tale nota, la Regione Puglia ha inoltre trasmesso una carta con la rappresentazione del layout di progetto e degli habitat e specie sensibili mappati dalla Regione Puglia.

La presente nota tecnica è stata predisposta per fornire gli elementi richiesti dalla Regione Puglia con il prot. sopra menzionato. Il documento, con particolare riferimento alle aree a terra, analizza gli elementi paesaggistici e naturalistici che ricadono all'interno delle aree del progetto approvato indicati nei riferimenti normativi Regionali segnalati, con particolare riferimento a quelli di più recente emanazione.

Tenendo tuttavia in considerazione che il progetto è stato oggetto di accurata valutazione ambientale in sede di VIA, in cui ha ottenuto valutazione positiva, le sopravvenute disposizioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche non possono incidere sulla validità dei titoli abilitanti, né potrebbero comportare la necessità di rivalutare dal punto di vista ambientale e paesaggistico il progetto; di conseguenza, delle nuove conoscenze relative agli habitat e specie protetti e delle relative tutele, qualora interferiscano con il progetto approvato, si terrà conto nella previsione delle misure di mitigazione, compensazione ambientale e ripristino.

Il presente documento esplicita, in particolare, le specifiche misure progettuali e gestionali ed attività di monitoraggio che si intendono implementare relativamente alla componente vegetazione, con particolare riferimento alla presenza della formazione erbosa "Thero-Brachypodieto", e alla componente fauna, con particolare riferimento alle specie ornitiche sensibili, nelle aree interessate dal progetto. Tali misure si inseriscono nel quadro complessivo degli impegni volontari già assunti dal proponente in fase autorizzativa e completano il set di prescrizioni già incluse nelle autorizzazioni rilasciate.

Si evidenzia inoltre che:

- ✓ come comunicato agli Enti nella nota Prot. IGIP/59-19/PV-cl del 15 Aprile 2019 ("Invio Cronoprogramma e Piano delle Ottemperanze al Quadro Prescrittivo"), la sequenza temporale di realizzazione del progetto risulterà articolata attraverso una serie di fasi realizzative successive che verranno avviate in sequenza, al fine di impegnare per il minor tempo possibile le aree di cantiere e arrecare quindi il minor disturbo possibile alle componenti naturali interessate. In particolare, la prima fase realizzativa prevede l'avvio dei lavori di

realizzazione per la stazione di misura di Otranto entro Giugno 2019 mentre l'avvio delle attività di realizzazione dell'approdo e posa della condotta mare (comprendente delle attività di preparazione delle aree a terra per la realizzazione dell'approdo mediante tecnica di trivellazione orizzontale (TOC) è previsto a partire dal Settembre 2020;

- ✓ come riportato nel PMA ed evidenziato agli Enti nella nota Prot. IGIP/55-19/PV-cl del 8 Aprile 2019 ("Proposta su Modalità di Ottemperanza alle Prescrizioni del DEC-VIA 469 del 02-08-2010"), Invio Cronoprogramma e Piano delle Ottemperanze al Quadro Prescrittivo"), al fine di ottimizzare le attività che dovranno essere svolte nell'ambito del PMA stesso e garantire una maggiore rappresentatività dei risultati, i monitoraggi per alcune delle componenti ambientali potrebbero non essere contestuali per le diverse parti d'opera, in funzione dell'effettivo programma lavori;
- ✓ con riferimento alle specie protette potenzialmente presenti, l'avifauna è considerata in ogni caso come la componente faunistica maggiormente critica per l'area di studio a terra, in quanto contiene le specie ritenute maggiormente sensibili. Le attività di progetto peraltro non interessano direttamente nessuna Area Protetta e nessun sito Natura 2000, mentre ricadono parzialmente all'interno dell'IBA (Important Bird Area) 147 "Costa tra Capo d'Otranto e Sante Maria di Leuca";
- ✓ le prime risultanze delle attività di monitoraggio previste dal PMA nella fase Ante Operam ed effettuate al mese di Aprile 2019 per le altre componenti vegetazione, erpetofauna, chiroterofauna e mesoteriofauna nelle aree a terra (recentemente concluse ed i cui risultati sono in corso di elaborazione,) non evidenziano al momento ulteriori elementi di criticità o di particolare significatività in relazione al progetto.

Ciò premesso, sulla base delle risultanze finali delle attività di monitoraggio previste dal PMA per la fase Ante Operam per le componenti vegetazione, flora e fauna terrestre (i cui risultati saranno trasmessi alle Autorità non appena disponibili e comunque prima dell'avvio dei lavori) nonché delle attività di monitoraggio per la fase Ante Operam delle componenti ambientali previste dal PMA per le aree a mare, potranno essere definite ulteriori specifiche misure progettuali e gestionali che dovessero risultare opportune.

Il presente documento è strutturato come segue:

- ✓ Capitolo 0: definizione delle aree di progetto di interesse;
- ✓ Capitolo 3: elementi paesaggistici inseriti nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PTR) della Regione Puglia;
- ✓ Capitolo 4: elementi naturalistici e misure di conservazione individuate nella normativa Regionale per i siti della rete Natura 2000;
- ✓ Capitolo 5: presenza di formazione erbosa "*Thero-Brachypodieto*" rilevata in sito;
- ✓ Capitolo 6: presenza di specie ornitiche sensibili rilevate in sito.

Il layout georeferenziato delle aree di progetto in formato elettronico verrà trasmesso unitamente al presente documento.

## 2 DEFINIZIONE DELLE AREE DI PROGETTO

La sezione italiana del metanodotto ha lunghezza complessiva pari a circa 43.6 km ed è composta da:

- ✓ tratto di metanodotto offshore compreso tra il limite delle acque territoriali (12 miglia nautiche dalla linea di base) e l'entry point della TOC nel Comune di Otranto, in località Malcantone (lunghezza pari a circa 41.3 km);
- ✓ shore approach, realizzato mediante la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (lunghezza pari a circa 550 m, già compresa nel tratto offshore);
- ✓ tratto di metanodotto onshore, ricadente all'interno del Comune di Otranto, compreso tra l'entry point della TOC e la stazione di misura del gas (lunghezza complessiva totale pari a circa 2.5 km);
- ✓ stazione di misura fiscale del gas (terminale gas di Otranto), localizzata a circa 2 km a Sud dell'approdo;
- ✓ aree temporanee di cantiere per la costruzione del terminale e per la realizzazione del tratto in trivellazione orizzontale controllata.

Di seguito si richiamano in sintesi le aree di intervento previste nella parte a terra, rimandando integralmente al Progetto di Monitoraggio Ambientale (Doc. No. P0012454-1-H5) per una descrizione di dettaglio delle stesse e delle principali attività di costruzione previste.

Il layout georeferenziato delle aree di progetto, in coordinate UTM WGS 84 è trasmesso in formato elettronico unitamente al presente documento.

### 2.1 SHORE APPROACH TRAMITE TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC) E AREA DI CANTIERE

Lo shore approach può essere considerato coincidente con il tratto di condotta realizzato mediante TOC. Esso ha una lunghezza di circa 550 m (distanza in linea retta tra il punto di entrata – Entry Point e il punto di uscita – Exit Point).

La configurazione progettuale prevede che: il punto di ingresso sia localizzato a 150 m dalla linea di costa.

L'esecuzione della TOC viene effettuata in un cantiere a terra, di dimensioni al massimo 50 m x 50 m; le aree di cantiere temporanee individuate negli shapefile allegati potrebbero subire lievi modifiche di posizione in funzione degli accordi con i proprietari dei fondi interessati.

### 2.2 TRACCIATO DELLA CONDOTTA E PRINCIPALI ATTRAVERSAMENTI

Il tracciato onshore del metanodotto, di lunghezza complessiva pari a circa 2.5 km, si sviluppa interamente nel Comune di Otranto, in direzione Nord - Sud, tra l'abitato e l'area protetta "Parco Naturale Regionale Costa Otranto - Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase".

Rispetto a quanto previsto nel progetto già sottoposto a VIA, il progetto autorizzato presenta limitate modifiche (pochi metri all'interno delle aree già sottoposte ad asservimento), al fine di dare ottemperanza alle prescrizioni emerse nelle fasi autorizzative successive alla VIA o di venire incontro alle richieste dei proprietari dei terreni.

Dall'Entry Point della TOC il tracciato devia verso Ovest e, dopo circa 200 m, verso Sud, collocandosi in parallelo a una strada di recente costruzione che collega il porto alla rete stradale provinciale; dopo circa 180 m il metanodotto attraversa tale strada da Est ad Ovest.

Si evidenzia che l'attraversamento è localizzato ad una distanza di circa 70 m dalla Masseria Canniti, in modo da allontanare il più possibile il tracciato dalla Masseria.

Dopo l'attraversamento il tracciato riprende l'allineamento Nord – Sud per un tratto di circa 150 m, attraversa la nuova S.P. No. 369 e prosegue parallelamente ad essa, sul lato Ovest, per circa 300 m.

Successivamente esso devia in direzione Sud, attraversa la strada vicinale Cannime e incontra, dopo un tratto di lunghezza pari a circa 850 m, la S.P. No. 87, attraversata a Sud dello svincolo "Uscita Sud Otranto".

Il tracciato si allontana poi dalla strada in direzione Sud – Ovest e attraversa terreni agricoli o incolti per un tratto di lunghezza pari a circa 270 m, per poi svoltare verso Sud in direzione della stazione di misura del gas, che viene raggiunta dopo circa 400 m.

Per quanto concerne le aree di cantiere, la fascia di lavoro lungo la condotta è prevista di 20 m. Si segnala che la Società, per l'intero tratto a terra, ha individuato l'intestatario del fondo e ha chiuso accordi bonari relativi alla fascia di asservimento (di larghezza 40 metri). con più del 99% dei proprietari.

## **2.3 STAZIONE DI MISURA FISCALE DEL GAS DI OTRANTO**

La stazione avrà una superficie minima totale compresa entro la recinzione dell'impianto di 32,200 m<sup>2</sup>, ad esclusione dell'area di servizio del cantiere nella fase di costruzione.

L'area cantiere verrà predisposta esternamente all'area a disposizione per la costruzione dell'impianto su una superficie orientativa di 10,000 m<sup>2</sup>.

## **2.4 STATO DELLE AREE DI PROGETTO**

Le aree di progetto si presentano, al momento, nelle condizioni originarie, fatta eccezione per la sola area del terminale, in cui sono state effettuate, a partire dal mese di Marzo:

- ✓ le attività di sostituzione di due piezometri necessari per lo svolgimento dei monitoraggi dei livelli e della qualità della falda (in linea con quanto previsto nell'apposito piano trasmesso agli Enti, "Progetto di Monitoraggio dei Livelli e della Qualità della Falda", Doc. No. P00125454-1-H7);
- ✓ interventi preliminari di preparazione delle aree necessari allo svolgimento delle indagini di bonifica bellica prescritte dall'Autorità Militare nell'ambito del procedimento autorizzativo del progetto (Nota Prot. 19947 del 22 Novembre 2010 del Comando Militare Esercito Puglia), propedeutiche all'avvio delle attività di costruzione.

Durante l'esecuzione delle attività di pulizia necessarie per la preparazione del terreno allo svolgimento dell'indagine relativa ai residui bellici, IGI Poseidon ha rinvenuto l'evidenza di materiale di origine antropica. Peraltro, l'area interessata dalla presenza di tali materiali di riporto abbandonati e occultati potrebbe avere una estensione totale pari a c.a. 3 ha, ovvero all'intera estensione dell'area del terminale di misura.

Dunque, sussiste nella suddetta area il pericolo concreto e attuale del superamento della concentrazione soglia di contaminazione (CSC), già comunicato, con nota Prot. n. IGIP/58-19/PV-mb del 9 Aprile 2019, ai sensi dell'art. 245, c. 2, D.lgs. 152/2006, a Regione Puglia, Comune di Otranto, Provincia di Lecce, Prefettura di Lecce ed ARPA Puglia.

In conseguenza del ritrovamento IGI Poseidon ha implementato le misure di messa in sicurezza dell'area e ha sospeso tutte le attività in corso sull'area indicata, al fine di scongiurare ogni possibile evento di contaminazione.

In data 23 Aprile 2019, con nota Prot. n. 9029, il Comune di Otranto, anche in esecuzione della richiesta formulata dalla Regione Puglia con nota Prot. n. 5069 del 17 Aprile 2019, ha comunicato a IGI Poseidon di sospendere ogni attività nel sito per ragioni di sicurezza e ambientali "fino a nuova comunicazione", ponendo sull'area un vincolo per lo svolgimento delle attività previste dagli Artt. 192 ed, eventualmente, 239 e ss. D.lgs. 152/2006.

### 3 ELEMENTI PAESAGGISTICI INSERITI NEL PPTR

#### 3.1 IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE DELLA REGIONE PUGLIA

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia è stato approvato con *Delibera* di Giunta Regionale No. 176 del 16 febbraio 2015 ed è stato poi oggetto di una serie di delibere di aggiornamento e rettifica della documentazione prodotta l'ultima delle quali è la Delibera n. 2292 del 21 dicembre 2017 (Sistema Informativo Territoriale Regione Puglia, Sito Web).

Il PPTR suddivide l'intero territorio regionale in ambiti in base alle sue caratteristiche naturali e storiche. Il Comune di Otranto rientra nell'ambito di Paesaggio No. 11 Salento delle Serre ed in particolare nell'ambito 11.2 "La costa alta da Otranto a S.M. di Leuca.

Per tale ambito paesaggistico il PPTR ai sensi dell'art. 135 comma 3 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio individua all'interno dell'Elaborato 5- Sezione C2 gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale e la relativa normativa d'uso, in termini di direttive ed indirizzi.

Oltre alla definizione degli obiettivi di qualità, nell'ambito del PPTR la Regione Puglia ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

In particolare le aree sottoposte a tutele dal PPTR per le quali il piano fornisce in particolare un insieme di indirizzi, direttive e prescrizioni, si dividono in:

- ✓ **Beni paesaggistici**, ai sensi dell'art.134 del Codice;
- ✓ **Ulteriori contesti paesaggistici** ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici sono divisi ulteriormente in due categorie di beni:

- ✓ **Immobili ed aree di notevole interesse pubblico** (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
- ✓ **Aree tutelate per legge** (ex art. 142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti, organizzate come di seguito:

- ✓ Struttura idrogeomorfologica:
  - Componenti geomorfologiche: Versanti, Lame e Gravine, Doline, Grotte e Inghiottoi, Cordoni Dunari,
  - Componenti idrologiche: Territori Costieri, Reticolo Idrografico di Connessione alla RER (Rete Ecologica Regionale) e aree a Vincolo Idrogeologico;
- ✓ Struttura ecosistemica e ambientale:
  - Componenti botanico-vegetazionali: aree boscate), aree di rispetto dei boschi; prati pascoli naturali, aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali;
- ✓ Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici: siti di rilevanza naturalistica; Area di Rispetto dei Parchi e delle Riserve Regionali;
- ✓ Struttura antropica e storico-culturale:
  - 6.3.1 Componenti culturali e insediative: aree di Notevole Interesse Pubblico,
  - 6.3.2 Componenti dei valori percettivi: strade a valenza paesaggistica.

Si evidenzia che per gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico nell'ambito del Piano sono inoltre riportate le relative schede di identificazione e di definizione delle specifiche prescrizioni d'uso.

Le prescrizioni d'uso fanno inoltre riferimento alle norme tecniche di attuazione del PPTR.



### 3.2 RELAZIONI DEL PPTR CON LE AREE DI PROGETTO

Nel presente paragrafo si riportano le relazioni del recente PPTR con le aree del progetto approvato, facendo particolare riferimento al sistema delle tutele relativo ai beni paesaggistici e agli ulteriori contesti paesaggistici, descritto al paragrafo precedente.

Nelle Figure allegate da 3.1 a 3.5 sono riportati gli elementi del Piano (strati informativi disponibili pubblicati dalla Regione Puglia [2]) presenti nell'area in esame individuati con gli acronimi:

- ✓ "BP" Beni Paesaggistici;
- ✓ "UCP" Ulteriori Contesti Paesaggistici.

Con riferimento a tali elementi di Piano, nel seguito si descrivono quelli che ricadono all'interno delle aree di realizzazione del progetto approvato.

- ✓ Componenti idrogeologiche (si veda la Figura 3.1 allegata):
  - Strato "*BP\_142\_A\_300m*": beni paesaggistici di cui all'Art. 142 del D.Lgs 42/04, punto "a", territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare: elementi appartenenti a tale categoria sono individuati in aree del progetto approvato (tratto dello shore approach in TOC, area di cantiere della TOC e parte del tracciato a terra del metanodotto per circa 520 m complessivi),
  - Strato "*UCP\_connessioneRER\_100m*": Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale) (art. 143, comma 1, lett. e, del D.Lgs 42/04). Consiste in corpi idrici, anche effimeri o occasionali, che includono una fascia di salvaguardia di 100 m da ciascun lato o come diversamente cartografata: elementi appartenenti a tale categoria sono individuati in aree del progetto approvato, lungo il tracciato del metanodotto per circa 500m complessivi,
  - Strato "*UCP\_Vincolo idrogeologico*": Aree soggette a vincolo idrogeologico (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice). Aree tutelate ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", che sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque: elementi appartenenti a tale categoria sono individuati in aree del progetto approvato (tratto dello shore approach in TOC, area di cantiere della TOC e parte del tracciato a terra del metanodotto per un tratto di circa 1.7 km);
- ✓ Componenti Botanico Vegetazionali (Figura 3.2 allegata):
  - Strato "*BP\_142\_G*": beni paesaggistici di cui all'Art. 142 del D.Lgs 42/04, punto "g", territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227: elementi appartenenti a tale categoria sono individuati in aree del progetto approvato (una limitata parte dello shore approach in TOC, dell'area di cantiere della TOC e del tracciato a terra del metanodotto ad esse prossimo),
  - Strato "*UCP\_rispetto boschi*": area di rispetto dei boschi (art 143, comma 1, lett. e, del D.Lgs 42/04). Consiste in una fascia di salvaguardia della profondità come di seguito determinata, o come diversamente cartografata: a) 20 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione inferiore a 1 ettaro e delle aree oggetto di interventi di forestazione di qualsiasi dimensione, successivi alla data di approvazione del PPTR, promossi da politiche comunitarie per lo sviluppo rurale o da altre forme di finanziamento pubblico o privato; b) 50 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione compresa tra 1 ettaro e 3 ettari; c) 100 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione superiore a 3 ettari: elementi appartenenti a tale categoria sono individuati in aree del progetto approvato (parte dell'area di cantiere della TOC, parte del tracciato a terra del metanodotto per circa 600 m complessivi, limitata parte dell'area della stazione di misura),
  - Strato "*UCP\_Pascoli naturali*": Prati e pascoli naturali (art 143, comma 1, lett. e, del D.Lgs 42/04). Consistono nei territori coperti da formazioni erbose naturali e seminaturali permanenti, utilizzati come foraggiere a bassa produttività di estensione di almeno un ettaro o come diversamente specificato in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici o territoriali al PPTR. Sono inclusi tutti i pascoli secondari sia emicriptofitici sia terofitici diffusi in tutto il territorio regionale principalmente su substrati calcarei, caratterizzati da grande varietà floristica, variabilità delle formazioni e frammentazione spaziale elevati: elementi appartenenti a tale categoria sono individuati in aree del progetto approvato (parte dello

shore approach in TOC, parte del tracciato a terra del metanodotto per circa 600m complessivi, parte della stazione di misura e dell'adiacente area di cantiere temporanea;

✓ Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturali (Figura 3.3 allegata):

- Strato "UCP\_rilevanza naturalistica": Siti di rilevanza naturalistica (art. 143, comma 1, lettera e, del D. Lgs 42/04). Consistono nei siti ai sensi della Dir. 79/409/CEE, della Dir. 92/43/CEE di cui all'elenco pubblicato con Decreto Ministero dell'Ambiente 30 marzo 2009 e nei siti di valore naturalistico classificati all'interno del progetto BioItaly come siti di interesse nazionale e regionale per la presenza di flora e fauna di valore conservazionistico e le aree individuate successivamente all'approvazione del PPTR ai sensi della normativa specifica vigente: elementi appartenenti a tale categoria sono individuati in aree del progetto approvato (tratto dello shore approach in TOC e parte iniziale del tratto offshore 1),
- Strato "UCP\_rispetto parchi\_100m": Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 143, comma 1, lettera e, del D.Lgs 42/04). Qualora non sia stata delimitata l'area contigua ai sensi dell'art. 32 della L. 394/1991 e s.m.i. consiste in una fascia di salvaguardia della profondità di 100 metri dal perimetro esterno dei parchi e delle riserve regionali di cui al precedente punto 1) lettera c) e d: elementi appartenenti a tale categoria sono individuati in aree del progetto approvato (parte del tracciato del metanodotto per circa 1.7 km complessivi, cantiere della TOC e tratto dello shore approach, come già evidenziato nello Studio di Incidenza del 2009;

✓ Componenti Culturali e Insediative (Figura 3.4 allegata):

- Strato "BP\_136": beni paesaggistici di cui all'Art. 136 del D.Lgs 42/04, Immobili ed aree di notevole interesse pubblico, che includono:
  - a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali,
  - b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza,
  - c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici,
  - d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze,

elementi appartenenti a tale categoria sono individuati in aree del progetto approvato (tracciato a terra, cantiere della TOC, stazione di misura e area di cantiere dell'impianto interessano un'area indicata come di notevole interesse pubblico nel Comune di Otranto ai sensi dell'Art. 136 del D.Lgs 42/04;

✓ Componenti dei Valori Percettivi (Figura 3.5 allegata):

- Strato "UCP\_strade valenza paesaggistica": Strade a valenza paesaggistica (art 143, comma 1, lett. e, del D.Lgs 42/04),
- Strato "UCP\_Coni Visuali" aree di salvaguardia visiva di elementi antropici e naturali puntuali o areali di primaria importanza per la conservazione e la formazione dell'immagine identitaria e storicizzata di paesaggi pugliesi (art 143, comma 1, lett. e, del Codice).

Un elemento appartenente a tale categoria (strada a valenza paesaggistica) interseca il tracciato del metanodotto.

### 3.3 MISURE PROGETTUALI E GESTIONALI SPECIFICHE

Il progetto approvato è stato oggetto di una specifica valutazione di impatto ambientale, che ha incluso la valutazione delle componenti aspetti storici -paesaggistici. Nell'ambito di tale procedura, il MiBACT si è dichiarato non competente sul progetto, rimandando peraltro alla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici l'approvazione delle sole opere a terra, ed il cui parere è stato considerato ai fini della compatibilità ambientale del progetto, rilasciata con il decreto 469 del 2 Agosto 2010. Con provvedimento del 2 Maggio 2011 è stata poi rilasciata l'Autorizzazione Unica del progetto, che include la dichiarazione di Pubblica Utilità e la compatibilità urbanistica alla pianificazione e l'approvazione del progetto definitivo e costituisce titolo legittimante per la

\*\*\*\*\*

<sup>1</sup> Limitate porzioni degli elementi di tale categoria (sito Natura 2000 e Parco regionale) risultano ricadere graficamente nelle aree del progetto approvato, senza tuttavia interessare il tracciato. La presenza del Parco è stata già considerata nello Studio di Incidenza del progetto approvato, mentre per quanto riguarda il sito Natura 2000, si rimanda a quanto evidenziato nel Paragrafo 4.1.



costruzione ed esercizio dell'opera, fatte salve le competenze degli Enti per la verifica dell'ottemperanza alle prescrizioni ricevute.

Le misure progettuali e gestionali previste da IGI Poseidon nella documentazione presentata nell'ambito dei procedimenti autorizzativi nonché le misure da adottare in ottemperanza alle prescrizioni formulate dagli Enti includono tra le proprie finalità la minimizzazione e mitigazione dei possibili impatti del progetto sugli aspetti paesaggistici.

Si evidenzia che IGI Poseidon, con nota Prot. IGIP/60-19/PV-cl del 16 Aprile 2019, ha trasmesso alla Regione Puglia ed alla Provincia di Lecce il documento "Commitment Register" (Doc. No. P0012454-1-H1, Rev. 0 Aprile 2019), predisposto al fine di identificare e verificare l'applicazione di tutte le misure proposte nell'ambito della procedura di VIA e prescritte nelle autorizzazioni ottenute dal progetto (si vedano ad esempio quelle relative alla conservazione dei muretti a secchi, alle di campagna ed alla mitigazione delle visuali dagli elementi storico culturali situati nelle vicinanze del progetto)

Per quanto riguarda gli elementi individuati nel recente PPTR che risultano ricadere nelle aree di progetto, si sottolinea inoltre che:

- ✓ Componenti Idrogeologiche: IGI Poseidon ha predisposto un apposito piano di indagini di dettaglio geologiche, geotecniche e idrogeologiche (Doc. No. P0012454-1-H8, Rev. 0 Gennaio 2019) finalizzato a verificare l'assenza di interferenza nel tratto di tracciato del metanodotto interessante le fasce di rispetto fluviale e le fasce di pertinenza fluviale (fino ad una distanza di 150m) tra le operazioni di scavo e la falda sotterranea e verificare che le soluzioni tecniche adottate per la realizzazione dell'opera evitino qualsiasi squilibrio dell'assetto idrogeologico negli ambiti interessati; l'Autorità di Bacino ha prescritto l'esecuzione di uno specifico studio di compatibilità idrologica ed idraulica che verifichi che l'area interessata dal tracciato del metanodotto presenti le condizioni di sicurezza idraulica per eventi con T di ritorno di 200 anni;
- ✓ Componenti botanico vegetazionali: nell'ambito della progettazione degli interventi di ripristino e rinaturalizzazione delle aree interessate ai lavori (area adiacente alla stazione di misura di Otranto, tracciato del metanodotto, area di cantiere della TOC) si terrà conto della presenza degli elementi paesaggistici di rilievo, favorendo il raccordo con le aree boscate e a pascolo presenti (si rimanda in particolare al successivo Capitolo 5 per quanto riguarda la presenza di Thero-Brachypodieto);
- ✓ le attività di monitoraggio previste nel PMA saranno finalizzate ad assicurare la corretta esecuzione degli interventi di costruzione e di ripristino delle aree di progetto.

## 4 ELEMENTI NATURALISTICI E MISURE DI CONSERVAZIONE PER I SITI NATURA 2000

### 4.1 PREMESSA

Per quanto riguarda i siti della Rete Natura 2000 (Direttive Comunitarie 92/43/CEE del 21 Maggio 1992 "Direttiva "Habitat" e 2009/147/CE del 30 Novembre 2009 "Direttiva "Uccelli") presenti nell'ambito territoriale circostante il progetto approvato, come già evidenziato nello SIA e nello SINCA del progetto stesso, risultano presenti i seguenti Siti:

- ✓ ZSC IT9150011 "Alimini" (interessato per una porzione a mare; e
- ✓ ZSC IT9150002 "Costa di Otranto – Santa Maria di Leuca" (limitrofo alle aree di progetto).

Ai fini del presente documento si è pertanto proceduto ad una analisi della cartografia più aggiornata per tali siti disponibile dal sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM, Sito Web) nonché ad un esame degli obiettivi e delle misure di conservazione dei suddetti siti.

Sulla base dell'analisi della cartografia condotta, si conferma in primo luogo che le aree di progetto risultano non interferire di fatto con i suddetti Siti della Rete Natura 2000, dato che la fascia di asservimento (20 m per lato rispetto al tracciato approvato) risulta esterna alla perimetrazione del sito IT9150002. Si considera infatti un mero errore formale dovuto alla georeferenziazione della perimetrazione rispetto alle più aggiornate immagini satellitari disponibili la minima sovrapposizione con la fascia di asservimento del metanodotto, in corrispondenza del sedime stradale della SP 369 (si veda la figura seguente e la Figura 5.1 allegata). Questa era stata un vincolo progettuale considerato in fase di valutazione delle alternative di tracciato. In ogni caso presumibilmente

l'effettiva area di cantiere per la costruzione dell'opera – da realizzarsi esclusivamente all'interno della fascia di asservimento - non ostruirà il tracciato stradale per non interrompere la viabilità per cui non interesserà in alcun modo l'area del sito Natura 2000.

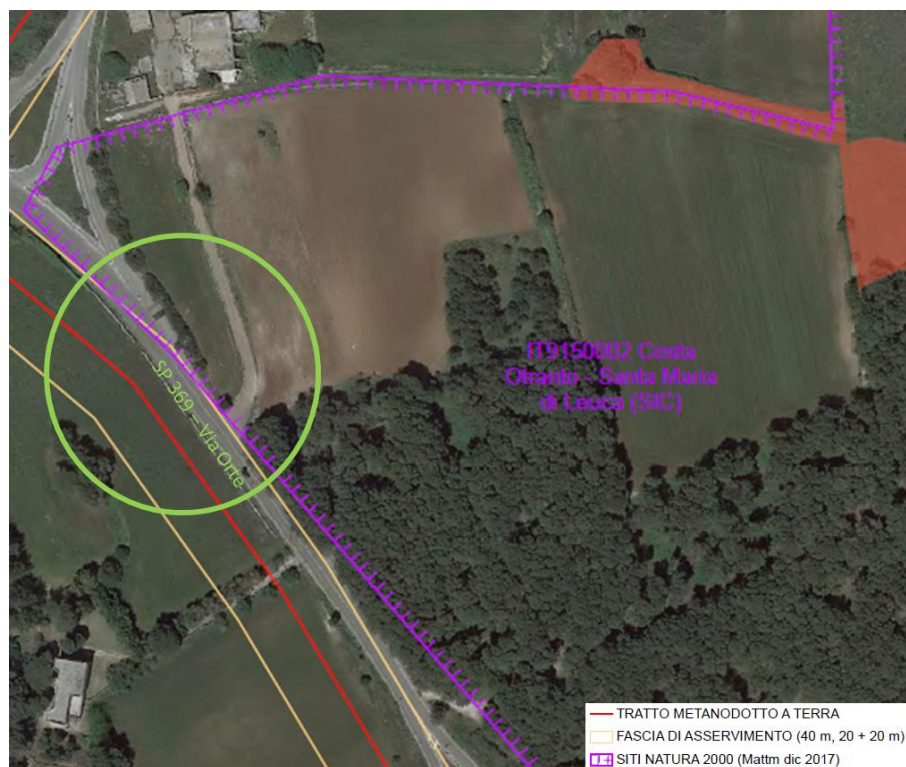


Figura 4.1: Punto di Minima Distanza del Tracciato di Progetto dal Sito IT9150002

Nei seguenti paragrafi, ai fini del presente documento, si riporta comunque una sintesi dei contenuti della suddetta normativa Regionale per i siti della Rete Natura 2000, con particolare riferimento agli habitat e le specie di fauna e flora di interesse comunitario.

Tali obiettivi e misure di conservazione sono quelli individuati dalla normativa emanata dalla Regione Puglia in applicazione del DPR 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva n. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

Ai sensi di tale DPR, spetta alla Regione assicurare per i SIC, nonché per le ZPS, *"opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate"* (art. 4, comma 1); spetta, altresì, alla Regione, sulla base di linee guida per la gestione delle aree della rete "Natura 2000", da adottarsi con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, l'adozione sia per i SIC sia per le ZPS, entro sei mesi dalla loro designazione, delle *"misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato A e delle specie di cui all'allegato B presenti nei siti"* (art. 4, comma 2).

In particolare, la normativa di riferimento emanata dalla Regione Puglia in relazione agli obiettivi ed alle misure di conservazione per siti della Rete Natura 2000 è rappresentata da:

- ✓ Regolamento Regionale 22 Dicembre 2008 No. 28 "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007;
- ✓ Regolamento Regionale No. 6 del 10 Maggio 2016 recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del D.P.R. 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC);
- ✓ Regolamento Regionale No. 12 del 10 maggio 2017 "Modifiche e Integrazioni al Regolamento Regionale 10 Maggio 2016 No. 6".

Per quanto riguarda invece la normativa derivante da Piani di Gestione dei siti della Rete Natura 2000 si evidenzia che dei due siti presenti nell'area di progetto, solo il sito Alimini è dotato di un piano di gestione che fa parte dei Piani approvati con DGR No. 187 del 6 Agosto 2010 per 15 SIC della Provincia di Lecce (si veda anche il successivo paragrafo 4.2.5.), mentre entrambi i Siti sono stati designati come ZSC con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 21 Marzo 2018.

## 4.2 REGOLAMENTO REGIONALE 22 DICEMBRE 2008 NO. 28

Il Regolamento Regionale 22 Dicembre 2008 No. 28 apporta modifiche ed integrazioni al regolamento Regionale No. 15 del 18 Luglio 2008 in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 Ottobre 2007.

Il regolamento riporta in particolare le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Si evidenzia che per quanto riguarda le misure minime di conservazione delle ZSC il regolamento regionale all'Art. 2 bis rimanda alle misure previste dall'Art. 2 del DM Ambiente del 17 Ottobre 2007. Viene inoltre evidenziato come tali misure previste dal suddetto decreto ministeriale vengono applicate anche ai Siti di Importanza Comunitaria.

Nello specifico nell'ambito dell'Art. 2 del DM Ambiente del 17 Ottobre 2007 sono definite le misure di conservazione per le ZSC che dovranno essere previste nei decreti di designazione di ciascun sito e poi adottate dalle Regioni.

Nell'Art. 2 sono individuati i seguenti criteri minimi uniformi con cui sviluppare le misure di conservazione per ciascun sito:

- ✓ divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati;
- ✓ divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle Regioni e dalle Province autonome con appositi provvedimenti;

- ✓ divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;
- ✓ divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore.

Come evidenziato in Figura 5.1 allegata al presente documento l'opera a progetto e le attività relative alla sua realizzazione saranno di fatto svolte sempre all'esterno del confine del sito terrestre più vicino "Costa Otranto Santa Maria di Leuca" (si veda il precedente Paragrafo 4.1) e pertanto esse non comporteranno lavorazioni e movimentazioni di terreno all'interno del sito stesso.

### 4.3 REGOLAMENTO REGIONALE NO. 6/2016 E REGOLAMENTO REGIONALE NO. 12/2017

Con il Regolamento Regionale No. 6 del 10 Maggio 2016 sono state approvate le Misure di Conservazione per 47 siti di interesse comunitario non dotati di apposito piano di gestione.

Con riferimento ai siti presenti nell'ambito territoriale di interesse per il progetto si evidenzia che tali misure ai sensi dell'Art. 2 del Regolamento si applicano al Sito IT9150002 Costa d'Otranto – Santa Maria di Leuca ed alla parte marina del sito IT9150011 "Alimini", (mentre alla parte terrestre – tuttavia ubicata a significativa distanza dalle aree di progetto - si applica il Piano di Gestione di cui al successivo paragrafo 4.3.5).

Ai sensi dell'Art. 3 del Regolamento le misure di conservazione si suddividono nelle seguenti categorie:

- ✓ Misure di Conservazione Trasversali: si applicano a tutti i Siti, riguardano attività antropiche diffuse che interessano, trasversalmente, una pluralità di habitat e di specie; esse sono raggruppate per tipologia di attività;
- ✓ Misure di Conservazione specifiche per habitat: si applicano agli habitat individuati nell'allegato I della direttiva 92/43/CEE, qualora presenti nei Siti. Gli habitat sono raggruppati in macrocategorie, così come definiti dal Manuale di interpretazione degli Habitat;
- ✓ Misure di conservazione specifiche per specie: si applicano alle specie di flora e fauna individuate negli Allegati II, IV e V della direttiva 92/43/CEE, qualora presenti nei Siti. Le specie animali sono raggruppate per classe tassonomica, per ordine o per gruppo funzionale.

Le misure di conservazione si articolano nelle seguenti tipologie:

- ✓ Regolamentari (RE): disciplinano le attività presenti nel sito; questa tipologia si riferisce e contestualizza normative già vigenti, oltre a definire misure specifiche per habitat e specie;
- ✓ Gestione attiva (GA): prevedono linee guida, programmi d'azione o interventi diretti realizzabili da parte delle pubbliche amministrazioni o dai privati;
- ✓ Incentivi (IN): prevedono incentivi a favore delle misure proposte;
- ✓ Monitoraggi (MR): prevedono il monitoraggio delle specie e degli habitat, al fine di valutare l'efficacia delle misure;
- ✓ Programmi didattici (PD): prevedono piani di divulgazione, sensibilizzazione e formazione rivolti alle diverse categorie interessate.

Nell'ambito del Regolamento Regionale all'Art. 7 viene inoltre evidenziato che per quanto riguarda la loro applicazione:

- ✓ Le Misure di Conservazione regolamentari di cui all'art. 3, comma 2 lett. a) sono obbligatorie;
- ✓ Le Misure di Conservazione specifiche per habitat e specie o per gruppi omogenei degli stessi si applicano solo dove gli habitat e le specie sono presenti secondo quanto riportato nella scheda del Sito.

Con il regolamento regionale No. 12 del 10 Maggio 2017 sono invece apportate modifiche ed integrazioni al regolamento 6/2016. Tali modifiche riguardano indicazioni puntuali in merito alle misure già previste per alcuni siti Natura 2000 nell'ambito del precedente regolamento.

Si evidenzia che con riferimento all'intervento a progetto il Decreto 12/2017 non contiene alcuna modifica delle misure di conservazione trasversali pertinente con il progetto stesso.

Per quanto riguarda invece le misure specifiche per le specie e gli habitat interessati, con riferimento ai sopra citati siti presenti nell'area di interesse per il progetto il regolamento all'Art. 3 "Modifica dell'Allegato 1 del R.R. No.

6/2016" prevede che in corrispondenza del gruppo omogeneo (specie animali) invertebrati marini – presenza nei siti Natura 2000 oggetto delle misure di conservazione – sono apportate le seguenti modifiche:

- ✓ sono inserite le specie *Lithophaga lithophaga*, *Pinna nobilis* nel sito "Costa Otranto – Santa Maria di Leuca;
- ✓ è inserita la specie *Lithophaga lithophaga* ed eliminata la specie *Corallium rubrum* nel sito "Alimini".

Nel seguito del paragrafo si riportano alcuni elementi di interesse relativi alle misure di conservazione previste per i siti Natura 2000, gli habitat e le specie in essi presenti.

#### 4.3.1 Misure Trasversali

Con riferimento alle attività di costruzione ed esercizio del metanodotto le misure trasversali previste per i siti di interesse includono le seguenti tipologie:

- ✓ Tipologia di Attività No. 9 Emissioni sonore e luminose;

Le relative misure includono:

- L'uso di apparecchi sonori all'interno dei siti deve avvenire senza arrecare disturbo alla quiete dell'ambiente naturale e alla fauna e comunque in rispetto del Piano di Zonizzazione Acustica, se esistente (Misura Regolamentare),
- L'Ente Gestore può imporre divieti temporanei alle emissioni sonore o luminose in prossimità di siti sensibili, ai fini della tutela di particolari specie animali, limitatamente a periodi di criticità (Misura Regolamentare),
- Gli interventi di realizzazione di nuovi impianti di illuminazione, nonché gli interventi di sostituzione e/o modifica di impianti esistenti, devono essere progettati in modo da non arrecare disturbo alla fauna, in conformità alle prescrizioni normative e regolamentari vigenti (Misura Regolamentare),
- Nelle aree a vegetazione naturale esterne ai nuclei abitati nonché alle zone turistiche ed artigianali/industriali esistenti non è consentito installare o utilizzare impianti di illuminazione ad alta potenza. I proiettori dovranno essere rivolti verso il basso al fine di impedire che venga arrecato danno alla fauna. È fatta salva la normativa regionale vigente in materia (Misura Regolamentare),
- Per ridurre l'impatto delle emissioni sonore in ambiente marino dovute in particolare alla navigazione commerciale, modificare la fonte del rumore mediante, ad esempio: l'alterazione di alcune caratteristiche chiave del suono, quali la frequenza o la potenza; l'utilizzo di tecnologie alternative e di simulatori; l'utilizzo di espedienti che funzionano da inibitori del suono (bubblecurtains, blastingmats ecc.) in grado di contenere il suono in un'area ristretta (Misura Gestione Attività);

- ✓ Tipologia di Attività No. 13 Interventi in Ambiente Costiero e Marino;

Le relative misure includono:

- Divieto di scavo di trincee per l'interramento di cavi e condotte sottomarine in corrispondenza di habitat di interesse comunitario (Misura Regolamentare),
- Nel caso in cui, alla luce delle valutazioni preliminari, il tracciato di posa di cavi e condotte sottomarine risulti interferire anche indirettamente con habitat di interesse comunitario, obbligo, in sede di progettazione definitiva, di rilevare con maggiore dettaglio la distribuzione locale degli stessi habitat al fine di individuare il miglior tracciato tra quelli possibili (Misura Regolamentare);

- ✓ Tipologia di Attività No. 18 Monitoraggi;

Le relative misure includono:

- Monitoraggio degli habitat in allegato I della Direttiva Habitat secondo modalità e criteri definiti dalla Regione (Misura di Monitoraggio);
- Monitoraggio delle specie in allegato II, IV e V della Direttiva Habitat secondo modalità e criteri definiti dalla Regione (Misura di Monitoraggio);
- Monitoraggio delle specie floristiche e faunistiche alloctone secondo modalità e criteri definiti dalla Regione (Misura di Monitoraggio);
- Individuazione e applicazione di indicatori per la valutazione dell'efficacia delle misure, in funzione degli obiettivi conservativi del singolo sito (Misura di Monitoraggio).



#### 4.3.2 Misure di Conservazione per Habitat

Nel seguito si richiamano le misure di conservazione relative agli habitat presenti nei siti di interesse.

Per l'**habitat 1120\* Praterie di Posidonia** (*Posidonia oceanica*) (sito Alimini), facente parte del gruppo omogeneo Acque Marine e Ambienti a Marea le misure di conservazione includono, tra l'altro, il divieto di ancoraggio e costruzione di campi ormeggi, richiedendo la predisposizione di punti di ancoraggio e ormeggio in aree a bassa sensibilità ambientale.

Di seguito si riportano le misure citate:

- ✓ Divieto di ancoraggio sui fondi coperti da praterie a *Posidonia oceanica*. Sono fatti salvi gli ancoraggi effettuati con sistemi ecocompatibili (tipo Harmony), consistenti nel posizionamento di un dispositivo che si avvita sui fondali manualmente, secondo quanto prescritto nelle "Linee guida per la realizzazione di Campi Ormeggio per la nautica", predisposte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2006) (Misura Regolamentare);
- ✓ Divieto di costruzione di campi ormeggi sui fondi coperti da praterie a *Posidonia oceanica*. Sono fatti salvi gli ancoraggi effettuati con sistemi ecocompatibili (tipo Harmony), consistenti nel posizionamento di un dispositivo che si avvita sui fondali manualmente, secondo quanto prescritto nelle "linee guida per la realizzazione di Campi di Ormeggio per la nautica", predisposte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2006) (Misura Regolamentare);
- ✓ Predisposizione di punti di ancoraggio in aree a bassa sensibilità ambientale (Misura Gestione Attività);
- ✓ Predisposizione di punti di ormeggio in aree a bassa sensibilità ambientale (Misura Gestione Attività).

Per l'**habitat 6620\* Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero--- Brachypodietea** facente parte del gruppo omogeneo Formazioni Erbose Secche Seminaturali e Facies Coperte da Cespuglieti le misure di conservazione includono, tra l'altro:

- ✓ Divieto di dissodamento con successiva macinazione delle pietre nelle aree coperte da vegetazione naturale (Misura Regolamentare);
- ✓ Sui terreni a contatto di questo tipo di habitat, quali campi coltivati, oliveti, margini stradali, giardini, ecc., è vietato l'uso di diserbanti e pesticidi nei periodi di fioritura, dal 15 marzo al 15 luglio (Misura Regolamentare);
- ✓ Monitoraggio dell'habitat in riferimento alla composizione specifica, alle forme di associazioni tra specie, e in particolare alla presenza di Specie di orchidee (Misura di Monitoraggio);
- ✓ Monitoraggio dei fenomeni erosivi naturali o di induzione antropica, e delle attività o azioni esercitate nei siti potenziali cause di innesco di erosione delle coperture erbacee (Misura di Monitoraggio);
- ✓ Monitoraggio delle attività di pascolo con analisi e studio dei fattori aventi effetti limitanti sullo stato di conservazione dell'habitat (es. percorsi di spostamento e zone di sosta di greggi o mandrie, distribuzione dei punti di abbeveraggio ecc.) (Misura di Monitoraggio).

Si evidenzia inoltre che in prossimità dell'area di cantiere della TOC e dal tratto di metanodotto in TOC è presente l'**habitat 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. Endemici**, per il quale le misure di conservazione includono, tra l'altro il controllo periodico della presenza di inquinanti e rifiuti, lo studio delle dinamiche di sedimentazione costiera ed il monitoraggio di aree soggette ad attività impattanti.

Di seguito si riportano le misure citate:

- ✓ Controllo periodico della presenza di inquinanti e rifiuti ed eliminazione di inquinanti e rifiuti dai siti di presenza (Misura Gestione Attiva);
- ✓ Studio e monitoraggio delle dinamiche sedimentarie del sistema di spiaggia emerso e sommerso e delle sue tendenze evolutive (stabilità, arretramento, avanzamento) (Misura di Monitoraggio);
- ✓ Monitoraggio delle aree soggette ad attività impattanti (es. accesso/fruizione di spiagge e coste rocciose) (Misura di Monitoraggio).

#### 4.3.3 Misure di Conservazione per Specie Vegetali

Per quanto riguarda le specie vegetali presenti nell'ambito del sito – Costa Otranto Santa Maria di Leuca viene evidenziata la presenza di:

- ✓ 1883 - *Stipa austroitalica*: È una specie erbacea e perenne, della famiglia delle *Poaceae*, distinta in Italia in quattro sottospecie diverse. La subsp. *austroitalica*, in Puglia, partecipa alla formazione di differenti comunità di tipo steppico;
- ✓ *Selaginella Denticulata*: Si tratta di una pteridofita della famiglia delle *Selaginellaceae*. È specie di piccola taglia, dotata di fusti ramificati e striscianti.

Si evidenzia che le suddette specie sono incluse nell'Allegato relativo alle misure di conservazione per le specie vegetali ma per esse non è individuata alcuna misure di conservazione specifica.

#### 4.3.4 Misure di Conservazione per Specie Animali

Nel seguito si citano le misure di conservazione relative alle specie animali presenti nell'ambito dei siti di interesse.

Nello specifico per quanto riguarda il sito “Costa Otranto e Santa Maria di Leuca” sono definite misure di conservazione per le specie potenzialmente presenti ed appartenenti ai seguenti gruppi omogenei:

- ✓ Invertebrati Terrestri

Le misure includono:

- *Saga pedo*: Conservazione di pascoli, prati, muretti a secco, pietraie, ammassi rocciosi e grotte . (Misura Gestione Attività),
- *Vertigo angustior*: Conservazione e ripristino dei prati umidi e delle superfici caratterizzate da piante nutrici quali *Cladium* sp., *Glyceria* sp. E *Phragmites* sp. ;

- ✓ Anfibi (Anuri) presenza nel sito delle specie *Bufo viridis*, *Rana esculenta*/ *Rana lessonae*. Per tali specie sono previste solo misure di conservazioni generali per l'intero gruppo omogeneo;

Le misure includono:

- Obbligo nella realizzazione di nuove strade e adeguamento di quelle esistenti, di adottare misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare (sottopassi, barriere laterali e collettori ecc.) sia a carattere permanente, sia temporaneo (barriere mobili) lungo la viabilità esistente o di nuova realizzazione in un buffer di 500 m dai siti riproduttivi individuati dall'Ente Gestore,
- Divieto di eliminazione o trasformazione ad altro uso di fontanili, cutini, piscine e altre piccole raccolte d'acqua,
- Obbligo di adottare misure volte a mantenere idonee alla riproduzione della specie le strutture di origine antropica (cisterne, pozzi, fontanili, abbeveratoi, cutini, piscine ecc.) che siano oggetto di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, compresi i lavori di messa in sicurezza degli stessi. Al fine di agevolare l'uscita e l'entrata delle specie, all'interno della vasca deve essere realizzata una rampa di risalita in pietrame cementato larga 20 cm e inclinata di 30°. Si deve prevedere la predisposizione di una canaletta interrata per le acque di deflusso del fontanile e, per creare l'habitat idoneo alle specie, è necessario mantenere a dimora un piccolo nucleo vegetale arboreo---arbustivo laterale al fontanile e intorno alle vasche;

- ✓ Rettili (Tartarughe Marine) presenza di *Caretta Caretta*, la misura di conservazione riguarda al monitoraggio degli arenili dove sia documentata la deposizione da parte della specie (o risultino particolarmente idonei);
- ✓ Uccelli (Specie di Zone Umide d'acqua dolce e canneti): presenza del *Circus aeruginosus*, per il quale sono previste misure di conservazione;

La misura prevede:

- Divieto nel periodo 1 marzo-15 luglio (durante il periodo riproduttivo dell'avifauna) di interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone umide e delle garzaie, attraverso taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'Ente Gestore (Misura regolamentare generale per l'intero gruppo omogeneo);

- ✓ Uccelli (Specie di Ambienti Steppici) presenza nel sito di *Tetrax tetrax*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*: le misure di conservazione previste dalla normativa regionale per queste specie riguardano esclusivamente le pratiche agricole e la caccia;
- ✓ Uccelli (Specie di Ambienti Agricoli) presenza nel sito di *Circus cyaneus*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*: anche in questo caso le misure di conservazione previste dalla normativa regionale riguardano le pratiche agricole e la caccia;
- ✓ Uccelli (Specie di Ambienti Rupestri) presenza nel sito di *Falco peregrinus*;

Le misure di conservazione includono:

- Conservazione delle aree aperte in cui si creano le correnti termiche utilizzate dagli uccelli veleggiatori,
- Mantenimento di aree aperte, quali radure e pascoli anche nei pressi di aree forestali, attraverso attività agro-silvo-pastorali tradizionali,
- Rigorosa salvaguardia dei siti riproduttivi.

- ✓ Mammiferi (Chiroteri): presenza nel sito di *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis blythii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Nyctalus leisleri*, *Tadarida teniotis*, *Pipistrellus kuhlii*: la principale misura di conservazione (Gestione Attiva) prevede Interventi di ripristino naturalistico di punti di abbeverata per i Chiroteri quali stagni, cisterne, pozzi, cutini e piscine.

Per quanto riguarda il gruppo invertebrati marini sono individuate specie e relative misure di conservazione nelle aree marine di entrambi i siti di interesse, ed in particolare:

- ✓ per il sito Costa Otranto Santa Maria di Leuca: *Centrostephanus longispinus*, *Corallium rubrum*, *Scyllarides latus*;
- ✓ per il sito Alimini: *Corallium rubrum*, *Pinna nobilis*.

Le misure di conservazione e la relativa coerenza del progetto con le specie presenti nell'ambito dei due siti sono riportate di seguito:

- ✓ *Corallium rubrum*: Divieto di prelievo (RE);
- ✓ *Pinna nobilis*: Divieto di ancoraggio nelle aree ad alta densità di *Pinna nobilis*. Integrazione con le misure regolamentari dell'habitat1120\* (RE);
- ✓ *Pinna nobilis*: Predisposizione di punti di ancoraggio e campi ormeggio in aree a bassa sensibilità ambientale (MR);
- ✓ *Centrostephanus longispinus*, *Scyllarides latus*: Monitoraggio delle superfici interessate, con particolare riferimento ai tratti costieri maggiormente soggetti alla pesca professionale (MR).

#### 4.3.5 Piani di Gestione

Per quanto riguarda ulteriori indirizzi normativi e regolamentari, che per i siti della Rete Natura 2000 sono quelli derivanti dai Piani di Gestione, si evidenzia che ad oggi dei due siti di interesse, per il sito Costa di Otranto – Santa Maria di Leuca non risulta presente un piano di gestione, mentre esso è presente per il sito Alimini, il cui piano fa parte di una serie di piani di gestione relativi a 15 SIC in Provincia di Lecce approvati con DGR No. 187 del 6 Agosto 2010.

Si evidenzia tuttavia che le disposizioni normative contenute nell'ambito di tale piano sono riferite alla sola parte terrestre del sito (che risulta ubicata a Nord dell'abitato di Otranto e quindi ad una significativa distanza dalle aree di progetto).

Come evidenziato nell'ambito del paragrafo ad esso dedicato, il regolamento regionale No. 6/2016 contiene le specifiche misure di conservazione riferite anche alla parte marina di alcuni siti, compreso quello di Alimini.

#### 4.4 DGR 2291/2017 E DM 21 MARZO 2018

Con la Delibera di Giunta Regionale No. 2291 del 21 Dicembre 2017 la Regione Puglia ha espresso l'intesa ai sensi dell'Art. 3 comma 2 del Decreto del Presidente della Repubblica No. 357 dell'8 Settembre 1997 per la designazione di 35 ZSC "Zone Speciali di Conservazione".

Il suddetto DPR 357/1997 attua la Direttiva Europea 92/43/CEE relativa alla "conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e dispone nell'ambito del comma 2 dell'Art. 3 che "Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, designa, con proprio decreto, adottato d'intesa con



ciascuna regione interessata, i siti di importanza comunitaria della Rete Natura 2000 quali "Zone speciali di conservazione".

Con nota Prot. 21739 del 14 Settembre 2017, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha richiesto alla Regione Puglia la formale intesa sullo schema di provvedimento per la designazione di 35 Zone Speciali di Conservazione. Tra tali zone sono compresi i siti IT9150002 "Costa d'Otranto e Santa Maria di Leuca" e IT9150011 "Alimini".

La Regione Puglia con la DGR 2291 ha espresso la sua intesa sullo schema di provvedimento inviato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Successivamente a tale deliberazione Regionale, con Decreto 21 Marzo 2018 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha designato quali zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea i 35 siti insistenti nel territorio della Regione Puglia, già proposti alla Commissione europea quali Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi dell'art. 4, paragrafo 1, della direttiva 92/43/CEE.

Con quest'ultimo provvedimento pertanto sono state designate quali ZSC i siti IT9150002 "Costa d'Otranto e Santa Maria di Leuca" e IT9150011 "Alimini".

#### 4.5 DGR 1362/2018

La Deliberazione di Giunta Regionale No. 1362/2018 "*Valutazione di incidenza ambientale. Articolo 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva n.92/43/CEE ed articolo 5 del D.P.R. 357/1997 e smi. Atto di indirizzo e coordinamento. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. n.304/2006*" definisce le procedure da seguire per le valutazioni di incidenza di competenza regionale oltre che le procedure per gli interventi autorizzabili ai sensi dell'Art. 1 ultimo periodo del DM 17.10.2017 e in deroga ai Regolamenti Regionali No. 28/2008 e No. 6/2016.

Questi ultimi provvedimenti identificano come autorizzabili interventi o progetti in contrasto con le misure di conservazione dei siti Natura 2000 ma la cui realizzazione è necessaria per motivi di rilevante interesse pubblico.

Per quanto riguarda le procedure la DGR definisce i diversi livelli di valutazione di incidenza (screening di incidenza, screening semplificato, valutazione appropriata, valutazione delle soluzioni alternative).

Nella DGR sono inoltre definite le modalità di attuazione delle misure di compensazione in caso di incidenza negativa oltre alle autorità competenti al rilascio dell'autorizzazione (Regione o Provincia a seconda della tipologia di intervento).

#### 4.6 MISURE PROGETTUALI E GESTIONALI SPECIFICHE

Nell'ambito della valutazione di impatto ambientale del progetto (si veda anche quanto riportato nel precedente Paragrafo 3.3), IGI Poseidon ha predisposto lo Studio di incidenza ambientale del progetto sui siti della rete Natura 2000, che ha evidenziato come:

- ✓ il tracciato di progetto a mare, che interessa la parte marina del sito IT9150011, non interferisce direttamente con prateria di Posidonia, essendo realizzato con semplice posa sul fondale caratterizzato da assenza di posidonieto ed in TOC nella parte più prossima alla linea di costa, per evitare interazione diretta con la prateria di posidonia ivi presente<sup>2</sup>;
- ✓ la realizzazione e costruzione del metanodotto potrebbero determinare potenziali interazioni con l'ambiente, comunque temporanee e reversibili, che nelle aree a terra interessano in maniera marginale e periferica il sito IT91500002, mentre a mare, grazie alle tecniche ed accorgimenti previsti, i potenziali impatti non saranno tali da ingenerare una incidenza significativa;
- ✓ nella fase di esercizio, le uniche potenziali perturbazioni (connesse con l'occupazione di fondale per la presenza della condotta offshore e la presenza fisica della stazione di misura) sono tali da non ingenerare incidenza sui siti.

\*\*\*\*\*

<sup>2</sup> Si evidenzia che il progetto originale del metanodotto prevedeva che la sezione di approdo venisse realizzata con scavo a cielo aperto (open cut), Poiché la sezione di approdo e il tratto immediatamente al largo di essa attraversano il Sito Zona di Conservazione Speciale (ZSC) IT9150011 "Alimini", all'interno del quale è presente l'habitat prioritario 1120\* Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae), il Proponente ha modificato il progetto prevedendo di realizzare lo shore approach con Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), la quale, rispetto alle tecniche tradizionali, consente di evitare perdite di habitat nel tratto in questione

Occorre in ogni caso sottolineare (si veda quanto riportato nel precedente Paragrafo 4.1), che le aree di progetto risultano non interferire di fatto con i suddetti siti della Rete Natura 2000.

Le misure progettuali e gestionali previste da IGI Poseidon nella documentazione presentata nell'ambito dei procedimenti autorizzativi nonché le misure da adottare in ottemperanza alle prescrizioni formulate dagli Enti includeranno tra le proprie finalità la tutela generale degli habitat e delle specie, ed in particolare di quelli protetti e/o maggiormente sensibili.

Si evidenzia, in particolare, che il documento "Commitment Register" (Doc. No. P0012454-1-H1, Rev. 0 Aprile 2019), trasmesso alla Regione Puglia ed alla Provincia di Lecce con nota Prot. IGIP/60-19/PV-cl del 16 Aprile 2019, è stato predisposto al fine di identificare e verificare l'applicazione di tutte le misure di mitigazione proposte nella documentazione prodotta nell'ambito della procedura di VIA, ivi incluse le misure previste nello Studio di Incidenza, e di quelle prescritte nelle singole autorizzazioni. Queste misure, insieme con quelle eventualmente aggiunte in seguito agli esiti dei monitoraggi (e quindi dell'effettiva individuazione della presenza di elementi di tutela) renderanno la realizzazione del progetto coerente con gli obiettivi di conservazione delle specie ed habitat presenti e con il relativo sistema di misure.

In considerazione di quanto sopra e tenendo conto delle caratteristiche ed ubicazione delle aree di progetto, delle misure progettuali e gestionali previste da IGI Poseidon e prescritte nonché delle misure progettuali e gestionali da adottarsi in relazione alla presenza del Thero-Brachypodieto e delle specie ornitiche sensibili (si vedano i successivi Capitoli 5 e 6), non si rilevano elementi di criticità o di particolare significatività del progetto approvato rispetto agli obiettivi di conservazione delle specie ed habitat presenti ed al sistema di misure previste nei riferimenti Regionali di recente emanazione esaminati.

Le attività di monitoraggio previste nel PMA saranno inoltre finalizzate ad assicurare la corretta esecuzione degli interventi di costruzione nel rispetto delle componenti della vegetazione, della flora e della fauna e permetteranno di confermare le valutazioni previsionali effettuate, evidenziando eventuali modifiche rendano opportuna l'adozione di ulteriori misure aggiuntive.

## 5 PRESENZA DI THERO-BRACHYPODIETO

In allegato alla Nota Prot. No. 3927 del 3 Aprile 2019, la Regione Puglia ha trasmesso il documento "IGI\_Poseidon\_interferenza\_habitat.jpg", del 28 Marzo 2019, contenente la rappresentazione del tracciato con gli habitat prioritari censiti e cartografati dalla Regione stessa.

Dall'esame del documento, di cui si allega uno stralcio nella figura sotto, si evince che in parte delle aree di progetto risulta essere stata individuata, in particolare, la presenza di "6220\_Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea".

Al fine di valutare l'effettiva presenza di tale tipologia di habitat individuato dalla carta della Regione Puglia all'interno delle aree di progetto, nei giorni 16-18 Aprile 2019, si è proceduto ad una verifica di campo mediante esecuzione di rilievi di tipo fitosociologico, al fine di definire una cartografia aggiornata della presenza di Thero-Brachypodietea con verifiche in corrispondenza delle sovrapposizioni della mappatura dell'habitat con le aree di cantiere, lungo il tracciato della condotta e nell'area del terminale (aree numerate da 1 a 7 nella Figura 5-2 sotto, si veda anche la carta di maggior dettaglio riportata nella Figura 5.1.in allegato al presente documento).

Si evidenzia che le aree di progetto non interessano di fatto i siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (si rimanda al riguardo a quanto riportato nel Paragrafo 4.1).

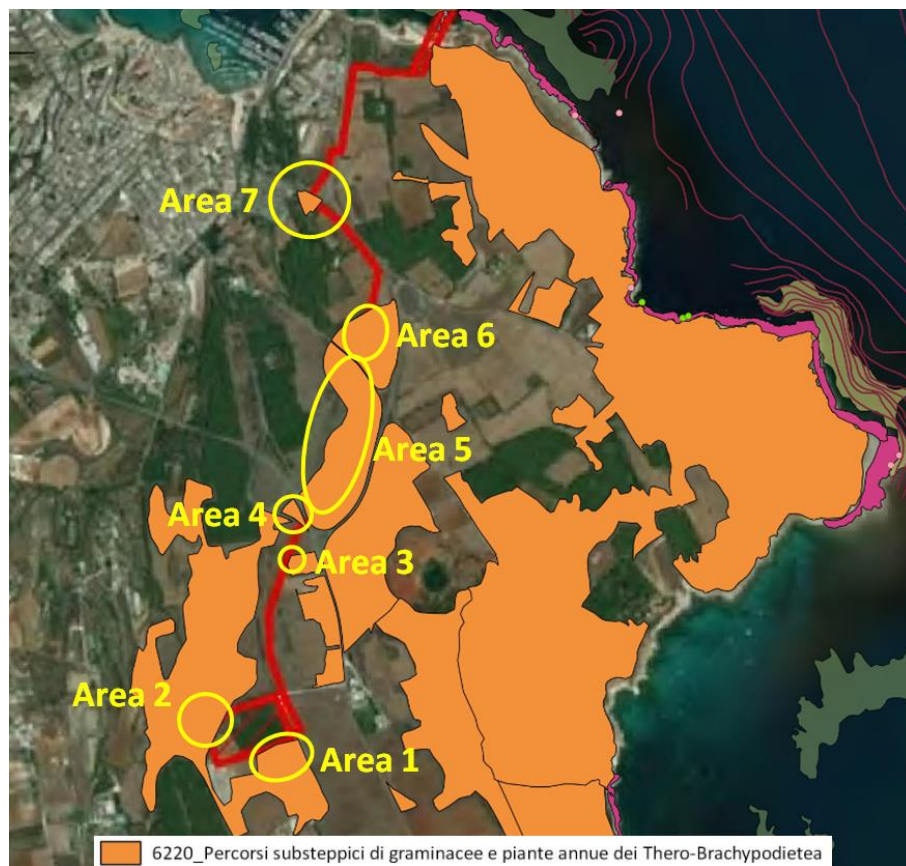


Figura 5.2: Aree con Potenziale Presenza di Thero-Brachypodietea nelle Aree di Progetto

Per lo svolgimento delle attività di campo, RINA Consulting si è avvalsa degli Esperti naturalisti Dott. Leonardo Ghirelli e Dott. Francesco Cavarzà.

## 5.1 DESCRIZIONE DELL'HABITAT DI INTERESSE

L'Habitat prioritario 6220\* è costituito da un habitat complesso e articolato che comprende numerose comunità erbacee. In generale si tratta di praterie xerofile, spesso discontinue, su terreni di diversa natura, con dominanza di graminacee. Ci sono formazioni perenni riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea* che possono includere aspetti annuali inclusi nella classe *Helianthemetea guttati*.

La classe *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae* (syn.: *Thero-Brachypodietea*) comprende praterie perenni, termoxerofile, mediterranee, a carattere steppico e dominate da graminacee cespitose, che si sviluppano su suoli di varia natura spesso di natura calcarea, diffuse in tutta la Regione Mediterranea.

Nel territorio indagato, alcuni aspetti rilevati si possono inquadrare nell'ordine *Hyparrhenietalia hirtae* e nell'alleanza *Hyparrhenion hirtae* che descrive praterie steppiche, perenni, a dominanza di *Hyparrhenia hirta*, che si insediano su substrati di varia natura e suoli superficiali, spesso interessati da affioramenti rocciosi, nei piani bioclimatici a termotipo termomediterraneo e ombrotipi da secco a subumido.

In particolare, sono presenti comunità caratterizzate dalla dominanza di *Hyparrhenia hirta*, la quale tende a costituire praterie più o meno dense ben caratterizzate fisionomicamente.

Le comunità ad *Hyparrhenia hirta* occupano spesso suoli poco profondi e moderatamente erosi di differente natura. Sono fitocenosi spesso legate ad aspetti di degrado accentuato, generalmente causato da incendi ripetuti e pascolo intenso. Alcune comunità svolgono un importante ruolo di ricolonizzazione dei campi abbandonati. Si tratta nella maggior parte dei casi di vegetazione secondaria legata al degrado della macchia mediterranea o come stadio evolutivo e di sostituzione dei campi abbandonati.

Le specie diagnostiche più frequentemente rilevate nelle aree di indagine sono: *Hyparrhenia hirta*, *Brachypodium retusum*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*, *Reichardia picroides*, *Urginea maritima*, *Micromeria graeca*, *Trifolium stellatum*, *Leopoldia comosa*, *Scabiosa maritima*.

Non si rilevano nell'area di studio aspetti legati alla classe *Poetea bulbosae* che descrive comunità legate al forte impatto del pascolo e con specie resistenti al calpestio.

Anche gli aspetti annuali inclusi nella classe *Helianthemetea guttati* non sono presenti nelle aree di progetto con mappatura dell'habitat. Si rilevano all'interno delle praterie rilevate alcune specie annuali legate ai tipi di riferimento della classe e dei ranghi inferiori, ma mai in condizioni di dominanza. Le specie più frequenti sono: *Euphorbia exigua*, *Campanula erinus*, *Trifolium stellatum*, *Vulpia ligustica*, *Avena barbata*, *Stipa capensis*, *Plantago Psyllium*, *Crepis neglecta*, *Lagurus ovatus*, *Brixia maxima*, *Polygala monspeliaca*, *Urospermum picroides*, *Hymenocarpus circinnatus*.

Ai fini del presente documento, non essendo previsto alcun consumo temporaneo o permanente di superfici di Habitat prioritario 6220\* ricadenti all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, per la valutazione delle aree di indagine si farà riferimento alla formazione erbosa del "Thero Brachypodieteo".

## 5.2 RISULTATO DELLE ATTIVITÀ DI CAMPO

### 5.2.1 Area 1

L'Area 1 è ubicata all'interno dell'area temporanea di cantiere adiacente all'area della stazione di misura di Otranto, ed ha una superficie di circa 5.800m<sup>2</sup>.

La prateria è caratterizzata dalla dominanza di *Asphodelus microcarpus*, *Reichardia picroides*, *Papaver rhoeas*, *Galactites tomentosa*, *Phlomis fruticosa*.

Si rileva la presenza di alcune specie tipicamente legate a Thero-Brachypodietoe con ruolo di diagnostiche come: *Asphodelus microcarpus*, *Reichardia picroides*, *Leopoldia comosa*. Ma il corteggio è ampiamente dominato da specie legate ai campi coltivati e in particolare a comunità nitrofile prettamente primaverili di tipo ruderale, frequenti ai bordi delle strade, negli incolti e infestanti i coltivi come: *Galactites tomentosa*, *Lathyrus aphaca*, *Mercurialis annua*, *Papaver rhoeas*, *Bromus hordeaceus*, *Sherardia arvensis*, *Bunias erucago*, *Tordylium apulum*, *Sonchus asper*, *Euphorbia peplus*, *Anagallis arvensis*, *Tordylium apulum*, *Dasypyrum villosum*, *Silene gallica*.

Per tale motivo tale vegetazione non può essere descrittiva di Thero-Brachypodieteo.





Figura 5.3: Copertura Erbacea dell'Area 1



Figura 5.4: Ubicazione delle Aree di Indagine 1 e 2

### 5.2.2 Area 2

L'Area 2 è ubicata nell'area della stazione di misura di Otranto, ed ha una superficie di circa 3.300m<sup>2</sup>.

All'interno dell'area sono stati effettuati interventi di preparazione delle aree, propedeutici e necessari allo svolgimento delle indagini di bonifica bellica prescritte dall'Autorità Militare nell'ambito del procedimento autorizzativo del progetto (Nota prot. 19947 del 22 Novembre 2010 del Comando Militare Esercito Puglia).

Tali interventi preliminari hanno riguardato il taglio di parte della macchia esistente, caratterizzata soprattutto dalla presenza di nuclei di *Quercus calliprinos*, ed hanno interessato anche lo strato erbaceo che è stato rimosso.

Valutando la vegetazione contigua esterna all'area predisposta per la costruzione della stazione di misura si può ritenere che la componente erbacea sia rappresentativa di Thero-Brachypodieto per la presenza di specie diagnostiche e caratterizzanti la comunità come *Hyparrhenia hirta*, *Asphodelus microcarpus*, *Dactylis hispanica*, *Reichardia picroides*, *Urginea maritima*, *Micromeria graeca*, *Leopoldia comosa*, *Scabiosa maritima*. Inoltre è abbondantemente presente *Phlomis fruticosa* specie legnosa tipicamente legate alle formazioni di gariga.

Si evidenzia, che l'Area 2 ricade all'interno delle aree che saranno interessate dalla realizzazione della stazione di misura per la quale, nell'ambito del progetto approvato, è prevista la trasformazione dallo stato attuale a quello di progetto, che per ragioni di sicurezza non è compatibile con il ripristino di formazioni vegetali di tipo paragonabile a quelle preesistenti.



Figura 5.5: Zona di Confronto Esterna all'Area 2

### 5.2.3 Area 3

L'Area 3 è posizionata lungo il tracciato del metanodotto, ad Ovest della Strada Provinciale 87 ed ha una superficie di circa 240m<sup>2</sup>.

L'area è caratterizzata dalla presenza di nuclei di *Rubus* sp. e da una prateria con aspetti compositivi riferibili a Thero-Brachypodieto. In particolare le specie diagnostiche sono *Asphodelus microcarpus*, *Dactylis hispanica*, *Scabiosa maritima*, *Reichardia picroides* che assumono ruolo fisionomizzante la comunità.



Figura 5.6: Copertura Vegetazionale dell'Area 3



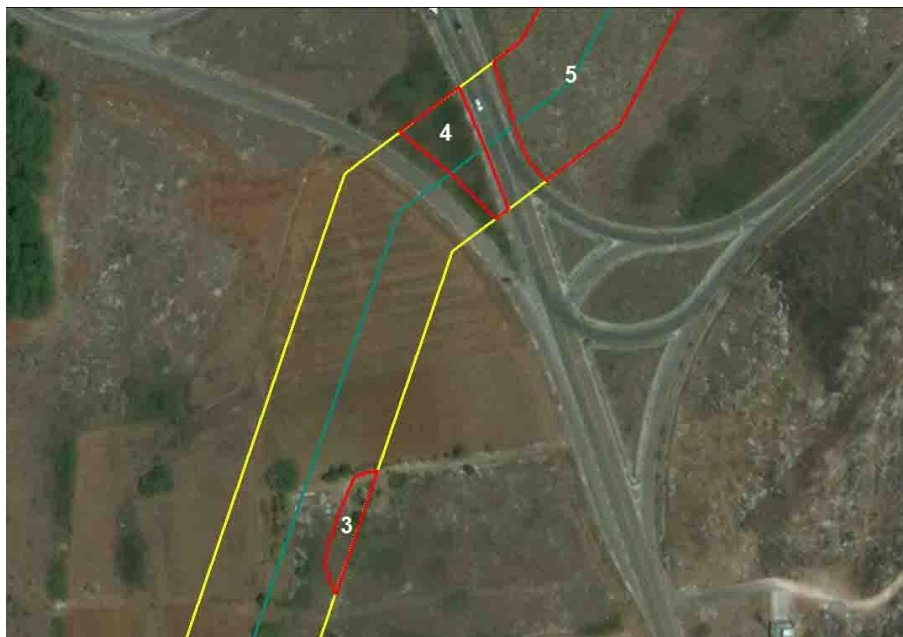


Figura 5.7: Ubicazione delle Aree di Indagine 3, 4 e 5

#### 5.2.4 Area 4

L'Area 4 è ubicata in corrispondenza dell'intersezione tra le Strade SP 87 e SS 695, ed ha una superficie di circa 550m<sup>2</sup>.

L'area è completamente colonizzata da una densa boscaglia di *Rubus* sp. Non può pertanto essere considerata habitat.



Figura 5.8: Boscaglia di Rofo che ricopre Uniformemente l'Area 4

#### 5.2.5 Area 5

L'Area 5 è ubicata tra l'intersezione delle Strade SP 87, SS 695 e SP 369 ed una strada secondaria che congiunge la SP 369 con SP 87 in prossimità dell'abitato di Otranto, ed ha una superficie di circa 21,000m<sup>2</sup>.

L'area 5 è un'estesa prateria riferibile al Thero-Brachypodiето. Sono presenti all'interno superfici interamente dominate da *Hyparrhenia hirta* specie a elevato valore diagnostico per l'habitat. Sono abbondantemente presenti anche altre specie indicative dell'habitat come *Asphodelus microcarpus*, *Leopoldia comosa*, *Dactylis hidpanica*,

*Micromeria graeca*, *Stipa capensis*, *Vulpia ligustica*, *Campanula erinus*, *Ophrys lutea*, *Reichardia picroides*, *Urospermum picroides*, *Scabiosa maritima*, *Urginea maritima*.

Si tratta di una prateria più o meno densa sottoposta a pascolo che ricopre in modo uniforme tutta l'Area 5 ed è la più rappresentativa, tra le Aree di indagine investigate della formazione erbosa Thero-Brachypodieta.



Figura 5.9: Estesa Prateria nell'Area 5

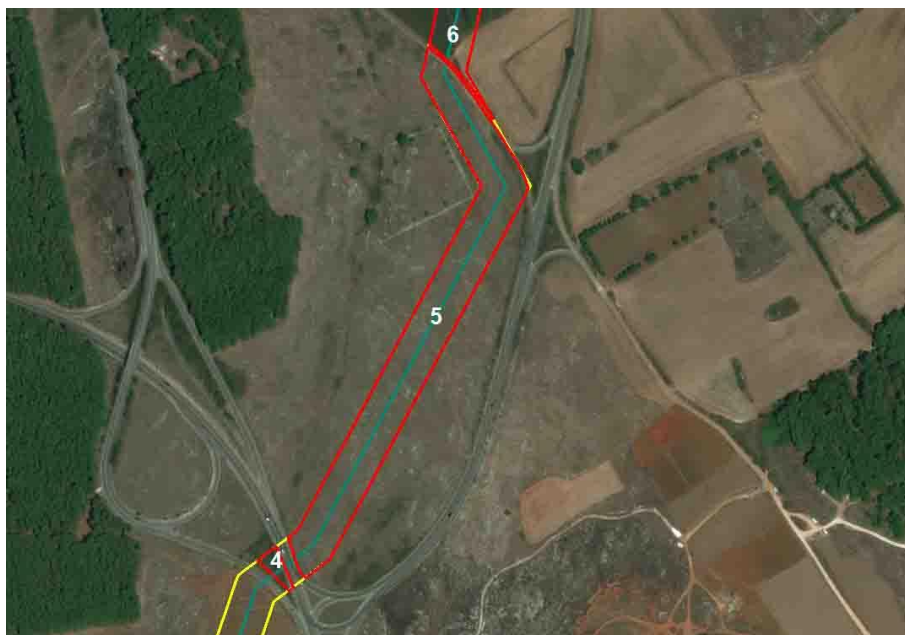


Figura 5.10: Ubicazione delle Aree di Indagine 4, 5 e 6

### 5.2.6 Area 6

L'Area 6 è ubicata tra la Via Orte e la strada secondaria che congiunge la SP 369 con SP 87 in prossimità dell'abitato di Otranto, ed ha una superficie di circa 6,200m<sup>2</sup>.

L'Area 6 comprende nel settore Sud un frammento di incolto. Il terreno presenta una scarsa copertura erbacea ed è stato recentemente lavorato. La specie più diffusa è il pisello (*Pisum sativum*), probabile residuo di un ex seminativo, e a questa si associano entità a carattere infestante come *Dittrichia viscosa*, *Fumaria officinalis*.

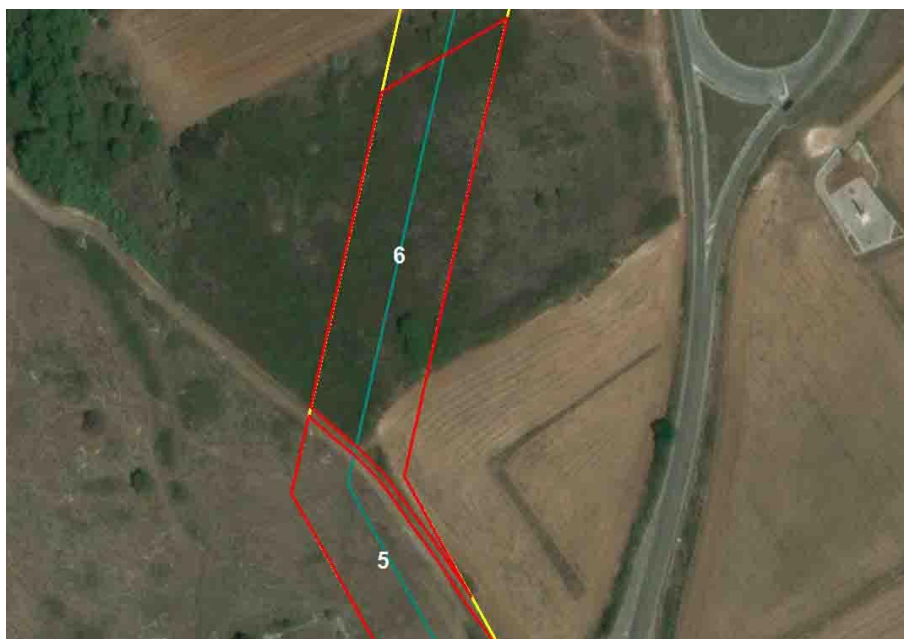
La restante parte è quasi completamente occupata da una densa boscaglia di *Rubus* sp., con piccole zone aperte a copertura erbacea. All'interno sono presenti piccoli esemplari di *Pinus halepensis* con sviluppo verticale di circa 5 m e alcuni piccoli ulivi.



L'area non contiene elementi aspetti assimilabili a Thero-Brachypodiето.



**Figura 5.11: Incolto e Boscaglia di Rovo dell'Area 6**



**Figura 5.12: Ubicazione delle Aree di Indagine 5 e 6**

### 5.2.7 Area 7

L'Area 7 è ubicata in prossimità dell'incrocio di Viale Martire Schilo con Via Orte, ed ha una superficie di circa 2,000m<sup>2</sup>.

L'area è un giardino privato e abbandonato da tempo. Al giardino si accede attraverso una stradina con due muri laterali completamente ricoperti da edera. L'entrata è chiusa da una sbarra.

È presente un nucleo di pineta a *Pinus halepensis*. La restante parte è caratterizzata da una vegetazione erbacea ormai invasa dal rovo. Le specie dominanti sono a carattere ruderale come *Dasypyrum villosum*, *Bromus diandrus*, *Mercurialis annua*, *Glebionis coronaria*, *Galium aparine*, *Cerinth major*.

L'area non è da considerare riferibile a Thero-Brachypodiето.



**Figura 5.13: Nucleo di Pino d'Aleppo e Prateria Ruderale. Ingresso dell'Area 7**



**Figura 5.14: Ubicazione delle Aree di Indagine 7**

### **5.3 MISURE PROGETTUALI E GESTIONALI SPECIFICHE**

In aggiunta alle misure di mitigazione descritte nel SIA approvato ed eventualmente prescritte dagli Enti in fase di autorizzazioni, nelle aree di progetto con presenza di Thero-Brachypodieto, da restituire alle condizioni originarie (Aree 3 e 5 ed aree in adiacenza dell'Area 2 eventualmente interessate dagli interventi di ripristino paesaggistico del terminale di ricezione), si potrà provvedere, nello specifico, a conservare in loco, in modo distinto e separato dal resto dei terreni i primi 30-50 cm di terreno superficiale scoticato.

Il terreno così accantonato andrà preferibilmente coperto con teli per evitare la possibile colonizzazione da specie aliene infestanti.

Questa frazione è infatti la più funzionale per gli interventi di ripristino vegetazionale delle superfici interessate dal consumo temporaneo del Thero-Brachypodieto in fase di cantiere. Ai fini della restituzione delle aree, potrà essere quindi utilizzato quello stesso terreno superficiale per ricomporre la parte superiore del ripristino.

Di seguito vengono individuate le successive possibili azioni attivabili in relazione alle specie da utilizzare per il ripristino delle aree interessate.

Da un punto di vista della vegetazione, la specie costruttrice e più importante da utilizzare nel ripristino sarà *Hyparrhenia hirta*, specie emicriptofita cespitosa a distribuzione mediterraneo-tropicale, che nell'area d'intervento è ben diffusa e forma delle praterie talvolta anche molto dense. Si tratta di una specie che ha un ruolo fondamentale nella ricostruzione ecosistemica di questo habitat.

Per avere la disponibilità tale specie per il reimpianto si potranno attivare una o più delle seguenti procedure:

- ✓ raccolta dei semi in periodo estivo e successive germinazione in vivaio o serra per produrre piantine da reinserire. Oppure in alternativa si potranno utilizzare i semi raccolti per la semina diretta sul terreno che ricopre l'intervento;
- ✓ espianto e salvataggio delle zolle con la specie nel corso dello scavo e mantenimento in vita in vivaio o serra con successivo reinserimento, in fase di ripristino, nei medesimi siti di intervento. Si tratta in sostanza della tecnica di trapianto di porzioni del cotico erboso, nota anche come zollatura;
- ✓ i cespi rimossi si potranno anche suddividere in più porzioni per il mantenimento in vivaio o serra per la produzione di piantine;
- ✓ in caso di necessità si potrà anche ricorrere ad un eventuale prelievo della pianta da un sito donatore contermini con successiva divisione dei cespi in più porzioni e reimpianto in vivaio o in serra prima della ripiantumazione nelle soggette da ripristinare.

Tra le opzioni sopra elencate l'azione preferibile e più opportuna è comunque quella dell'utilizzo dei cespi che saranno rimossi dall'area di consumo e frazionamento in più porzioni da reimpiantare in serra o vivaio. Solo se questi non fossero sufficienti si potrà valutare il prelievo da un sito donatore, ovviamente posto fuori dal perimetro del SIC/ZPS. Occorre evidenziare, al riguardo, che la specie è molto diffusa nell'area.

L'utilizzo di reimpianto di piantine è preferibile alla sola semina, pur se più economica, in quanto si ha una maggior probabilità di successo e viene contrastata, in modo più efficace, la concorrenza di specie infestanti talvolta anche alloctone.

La raccolta diretta, in loco, del materiale necessario per i ripristini è pertanto da considerare la scelta preferibile dal punto di vista naturalistico.

Per altre specie di possibile utilizzo, in quanto aventi ruolo diagnostico per l'habitat, come *Brachypodium retusum*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*, *Reichardia picroides*, *Urginea maritima*, *Micromeria graeca*, *Leopoldia comosa*, *Scabiosa maritima* si potranno raccogliere i semi, mantenerli per il periodo di corso d'opera e poi procedere con la semina in fase di ripristino delle aree interessate.

Nelle aree invece interessate dalla presenza del rovetto (Aree 4, 6 e parte dell'Area 7), in fase di ripristino dei luoghi, si potrà provvedere ad interventi di rinaturalizzazione del Thero-Brachypodieto tramite ricomposizione del suolo; tale ricomposizione avverrà mediante ricollocazione del terreno superficiale di copertura accantonato separatamente e successiva semplice semina diretta dei semi tipici dell'associazione raccolti, in stagione opportuna, nelle aree contermini.

In Corso d'Opera potranno essere previste verifiche periodiche dello stato del terreno accantonato nelle aree da sottoporre a rinaturalizzazione, per escludere la colonizzazione da parte di piante aliene infestanti.

Le attività di monitoraggio previste nel PMA, nella fase Post-Operam del progetto potranno inoltre prevedere specifici monitoraggi delle aree di progetto soggette ad interventi di rinaturalizzazione del Thero-Brachypodieto, consistenti in rilievi fitosociologici.

Tali monitoraggi, in linea con quanto previsto nel PMA, potranno essere effettuati con cadenza annuale (indicativamente nel periodo Aprile/Maggio), per una durata di tre anni dal termine dei lavori.

Al fine di confermare l'efficacia degli interventi di ripristino, nella fase di Post-Operam del progetto, in linea con quanto prescritto dagli Enti saranno effettuate verifiche delle aree di progetto soggette a interventi di ricomposizione del Thero-Brachypodieto finalizzati a verificare il corretto sviluppo ed il regolare attecchimento delle specie tipiche o, in caso contrario, attivare altrimenti le eventuali misure aggiuntive necessarie.



## 6 SPECIE ORNITICHE SENSIBILI

Il presente paragrafo riporta una sintesi della metodologia e dei risultati del monitoraggio Ante Operam dell'avifauna, considerata come la componente faunistica maggiormente critica per l'area di studio, in quanto contiene le specie ritenute maggiormente sensibili. Il progetto peraltro non interessa direttamente nessuna Area Protetta e nessuna area Natura 2000, mentre ricade parzialmente all'interno dell'IBA (Important Bird Area) 147 "Costa tra Capo d'Otranto e Santa Maria di Leuca"<sup>3</sup>.

Le attività di monitoraggio sono state effettuate in linea con quanto previsto nel PMA "Progetto di Monitoraggio Ambientale – Vegetazione, Flora e Fauna Terrestre" (Doc. No. P0012454-1-H9, Rev. 1 Febbraio 2019). Si evidenzia che il report finale delle attività di monitoraggio Ante Operam sarà presentato prima dell'avvio dei lavori.

### 6.1 MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE AVIFAUNA

Nell'ambito delle attività di monitoraggio delle componenti vegetazione, flora e fauna previste nel PMA sono stati condotti i seguenti specifici rilievi Ante Operam (AO) della componente avifauna:

- ✓ Prima Campagna di Monitoraggio AO (Avifauna Svernante): 29 e 30 Gennaio 2019;
- ✓ Seconda Campagna di Monitoraggio AO (Avifauna Svernante): 13 e 14 Febbraio 2019;
- ✓ Terza Campagna di Monitoraggio AO (Avifauna Migratoria): 13 e 14 Marzo 2019;
- ✓ Quarta Campagna di Monitoraggio AO (Avifauna Migratoria e Nidificante): 15-18 Aprile 2019.

Di seguito si riportano l'ubicazione delle stazioni di indagine e la descrizione dei metodi di indagine adottati.

#### 6.1.1 Modalità di Esecuzione

Per un'efficace analisi della componente Avifauna in funzione dell'opera da realizzare, è stata prevista un'indagine diffusa su tutta l'area nell'intorno dell'opera di progetto. Quest'ultima si presenta di tipo principalmente lineare, pertanto è stata identificata un'area di influenza, denominata "Area Buffer" che si estende per 500 m per ciascun lato del gasdotto.

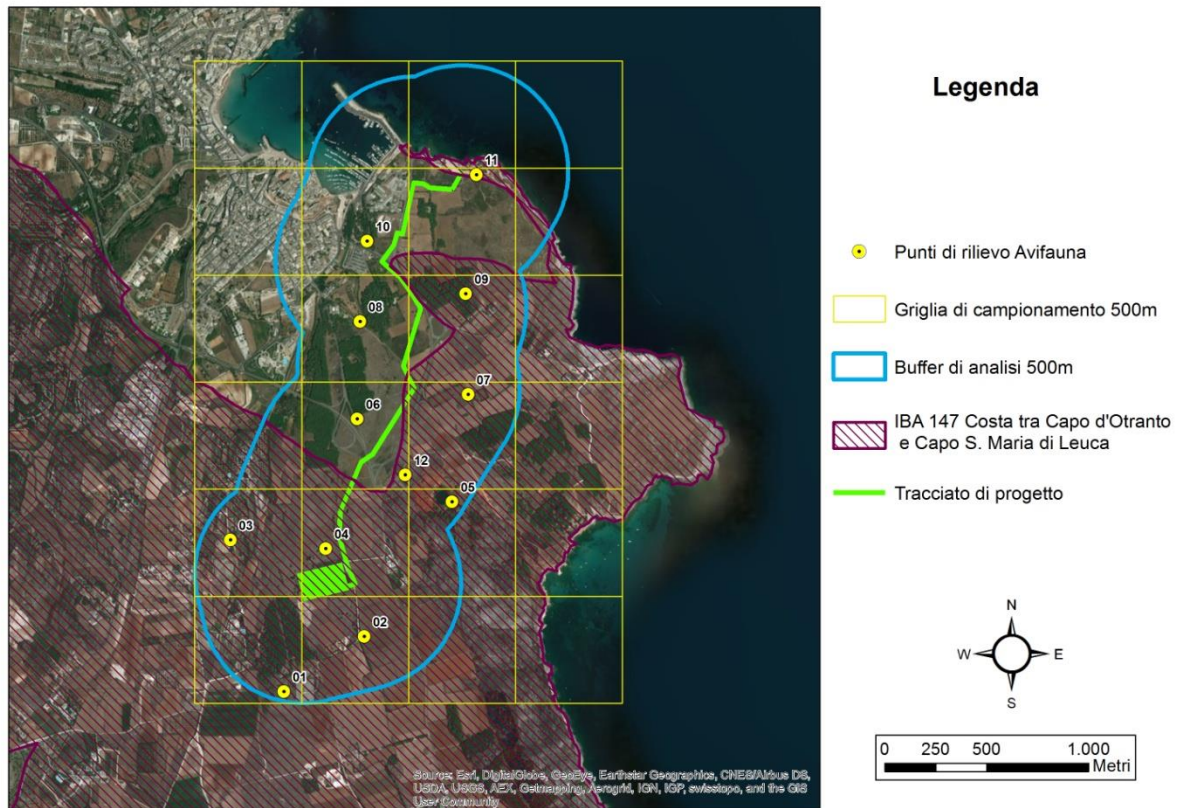
L'individuazione dei punti di indagine deriva da una griglia di campionamento di 24 quadranti da 500 m di lato applicata all'area Buffer che ha permesso di localizzare i 12 più rappresentativi per vicinanza con i futuri cantieri e per diffusione su tutto l'intorno di questi.

Una volta identificati i quadranti da rilevare, è stata apportata una stratificazione campionaria che tenesse conto della superficie dell'IBA e soprattutto degli usi del suolo principalmente presenti all'interno dell'area Buffer (pascoli, incolti, garighe, aree boscate, seminativi).

Per ciascuna area identificata è stato quindi posizionato un punto di rilievo su campo, rispettando la condizione che ciascun punto di indagine fosse posto a distanza di almeno 500 m dal più vicino (si veda la figura seguente).

\*\*\*\*\*

<sup>3</sup> L'IBA 147 si estende per 8,463 ettari lungo la costa alta rocciosa tra Otranto e Santa Maria di Leuca (Sito web Birdlife International). Gli habitat dominanti sono pseudo steppe, garighe, pascoli e coltivi, mentre le categorie di uso del suolo prevalenti sono coltivi e pascoli. Il sito è considerato un importante "bottleneck" lungo le rotte migratorie primaverili di numerose specie di rapaci lungo le coste dell'Adriatico. Si stima che ogni primavera attraversino l'area circa 3,000 rapaci, tra cui le specie prevalenti sono Pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e Albanelle (*Circus spp.*).



**Figura 6.1: Localizzazione dei Punti di Rilievo dell'Avifauna**

Dei 12 punti di campionamento individuati, 9 si trovano all'interno della superficie interessata dall'IBA.

### 6.1.2 Risultati delle Attività di Campo

Durante la campagna di monitoraggio Ante Operam (campagne di Gennaio, Febbraio, Marzo e Aprile 2019) sono state contattate un totale di 71 specie di Uccelli, di cui 14 specie che risultano protette, sono riportate nella tabella seguente.

Per ogni specie sono indicati:

- ✓ *Nome scientifico*;
- ✓ *Nome comune*;
- ✓ *fenologia Puglia*: la fenologia della specie nella Regione è tratta da "La Gioia G. (a cura di), 2009. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Lecce (2000-2007). Edizioni del Grifo, Lecce: 1-176. La legenda delle abbreviazioni utilizzate è riportata sotto alla tabella stessa;
- ✓ *nidificazione nell'area di analisi*: informazione riferita alle osservazioni effettuate durante le 4 campagne di monitoraggio dell'avifauna nell'area di studio (Gennaio, Febbraio, Marzo e Aprile 2019);
- ✓ *periodo nidificazione*, tratto dai seguenti riferimenti bibliografici:
  - Brichetti P. & Fracasso G. Ornitologia Italiana Vol. I - IX Alberto Perdisa Editore,
  - Pazzucconi A. 1997. Uova e nidi degli Uccelli d'Italia. Calderini, Bologna;
- ✓ *allegato I 2009/147/CE*: la specie è protetta a livello Europeo in quanto inserita nell'Allegato I alla Direttiva Europea Uccelli 2009/147/CE;

- ✓ L. 157/92 art. 2: la specie è protetta a livello Italiano in quanto inserita nell'elenco delle Specie Particolarmente Protette, Articolo 2 della Legge 11 Febbraio 1992 No. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" (GU n.46 del 25-2-1992 - Suppl. Ordinario n. 41);
- ✓ L.R. 59/2017: protezione a livello Regionale, elenco delle Specie Particolarmente Protette Articolo 2 della Legge Regionale 20 Dicembre 2017 No 59 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per il prelievo venatorio" (BU Regione Puglia No. 144 suppl. del 21/12/2017). Al comma b della L.R. vengono elencati gli Uccelli particolarmente protetti, mentre il comma c indica come particolarmente protette *"tutte le altre specie che direttive comunitarie o convenzioni internazionali o apposito decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri indicano come minacciate di estinzione"*;
- ✓ Totale individui contattati Monitoraggio 2019, durante le 4 campagne effettuate tra Gennaio e Aprile 2019.

Tabella 6-1: Specie Ornitiche Protette individuate nell'Area di Studio durante i Monitoraggi (Gennaio-Aprile 2019)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FENOLOGIA PUGLIA	NIDIFICAZIONE NELL'AREA DI INDAGINE	PERIODO NIDIFICAZIONE	Allegato I 2009/147/CE	L. 157/92 Art. 2	L.R. 59/2017 Art. 2	Totale individui contattati Monitoraggio 2019
<i>Calonectris diomedea</i>	Berta maggiore	SB par, M reg	no	-	I		X	48
<i>Puffinus yelkouan</i>	Berta minore	SB par, M reg	no	-	I		X	9
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	M reg, B (1999 e dal 2002), W irr	no	-	I	X	X	42
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	M reg, W, E	no	metà marzo - fine giugno	I	X	X	22
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	M reg, B	Possibile	fine aprile - inizio luglio	I	X	X	47
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	M reg, W, SB	Possibile	fine aprile - metà luglio		X	X	1
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	SB, W, M reg	Possibile	aprile - luglio		X	X	1
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	SB, M reg, W	sì	aprile - metà luglio		X	X	12
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	SB, M reg, W	Possibile	fine febbraio - fine maggio	I	X	X	1
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	M reg, W, E, B (dal 1993)	no	-	I	X	X	2
<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	SB (dal 1992) par, M reg	no	-	I	X	X	6
<i>Otus scops</i>	Assiolo	M reg, B, W irr	Possibile	metà aprile - giugno		X	X	2
<i>Asio otus</i>	Gufo comune	SB, M reg, W	sì	marzo-maggio		X	X	3
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	M reg, B	Possibile	metà aprile - luglio	I		X	5

**LEGENDA FENOLOGIA**  
B = nidificante (breeding): viene sempre indicata anche se la specie è sedentaria; per i nidificanti irregolari, quando possibile, viene fornita un'indicazione degli anni in cui è avvenuta la nidificazione;  
E = estivante (non breeding summer visitor: presente nel periodo riproduttivo della specie senza però nidificare);  
S = sedentaria o stazionaria (sedentary, resident): viene sempre abbinato a "B";  
M = migratrice (migratory, migrant): sono incluse anche le specie che compiono dispersioni ed erratismi;  
W = svernante (wintering, winter visitor): presente fra l'1 dicembre ed il 15 febbraio;  
Quando per una stessa specie si è reso necessario impiegare più simboli, questi sono stati usati in ordine di importanza.  
Queste categorie sono state meglio definite tramite l'uso di ulteriori categorie definite dalle seguenti abbreviazioni:  
reg = regolare (regular): viene abbinato solo a "M" per le specie rilevate in almeno 9 degli ultimi 10 anni.  
irr = irregolare (irregular): abbinato sia a "M" che a "B" in accordo con quanto riportato nelle rispettive categorie dello status generale e di quello riproduttivo sopra descritte.  
par = parziale o parzialmente (partial, partially): viene abbinato a "SB" per indicare specie con popolazioni sedentarie e migratrici; abbinato a "W" indica che lo svernamento riguarda solo una parte della popolazione migratrice.

## 6.2 MISURE PROGETTUALI E GESTIONALI SPECIFICHE

I rilievi condotti nel corso del monitoraggio ambientale svolto in Fase di AO hanno permesso di accertare la presenza nell'area interessata dai cantieri di 13 specie di avifauna protetta tra quelle elencate all'art. 2 della L.R. 59/2017, di cui 7 anche potenzialmente nidificanti. In considerazione della tipologia delle opere previste e dell'ecologia delle singole sono però poche, tra queste, quelle potenzialmente sensibili alle potenziali interferenze generate dalle attività di cantiere.

Tali interferenze possono sostanzialmente essere ricondotte ad un disturbo alla fase riproduttiva di alcune delle specie protette. Tra le specie nidificanti, certe o possibili, le più sensibili al possibile disturbo di cantiere sono infatti quelle che nidificano a terra che, nel caso specifico, sono solo due: il Calandro e l'Albanella minore.

Le altre cinque specie protette potenzialmente nidificanti nell'area non risultano interferite dalle attività di cantiere in quanto utilizzano di preferenza per il posizionamento dei nidi alberi, meglio se di grandi dimensioni, o addirittura cavità o anfratti anche posti su edifici come ad esempio il gheppio.

Di conseguenza, potranno essere previste nello specifico, anche in aggiunta alle misure di mitigazione descritte nel SIA approvato ed eventualmente prescritte dagli Enti in fase di autorizzazioni, le seguenti misure di mitigazione e riduzione del rischio da cantiere al fine di evitare la perdita di covate da parte delle specie più sensibili cioè calandro ed albanella minore; peraltro nel caso dell'albanella minore la possibilità di nidificazione in loco è un assai remota considerato che attualmente la nidificazione della specie in Puglia può considerarsi evento rarissimo, quasi eccezionale.

- ✓ predisposizione delle aree di cantiere interessate dallo scavo e dalla posa della condotta con delimitazione delle stesse e scotico del terreno in periodo non riproduttivo (tra agosto e febbraio) in modo tale da rendere inidonee alla nidificazione l'area di cantiere;
- ✓ posizionamento delle barriere antirumore ai margini del perimetro di cantiere secondo quanto prescritto dagli Enti, anche al fine di minimizzare il disturbo per eventuali nidificazioni che dovessero avvenire in zone contermini.

Per quanto riguarda infine l'area del terminale, precedentemente interessata da attività culturali e dove sono già iniziate attività di realizzazione di piezometri di monitoraggio e attività preliminari necessarie alla bonifica bellica, propedeutiche alla cantierizzazione del sito, si ritiene che la presenza antropica relativa alle attività preliminari descritte precedentemente, abbia di per se stessa una azione dissuasiva nei confronti di possibile scelta del sito come area di nidificazione per tali specie che depongono a terra. Si evidenzia che le citate attività sono state avviate a partire dal mese di Marzo, prima dei periodi di potenziale nidificazione del calandro e dell'albanella minore.

Altrove, in fase Ante Operam, prima dell'avvio di attività potenzialmente interferenti con i periodi di nidificazione del calandro e dell'albanella minore, e, con cadenza mensile, nella fase in Corso d'Opera si potrà procedere alla verifica periodica dell'area di cantiere nel corso della stagione riproduttiva da parte di esperto Ornitologo in modo tale da verificare e confermare l'assenza di nidificazioni nella zona di cantiere o, in caso contrario, prevedere l'adozione di idonee misure di salvaguardia della covata.



## 7 ALTRI ELEMENTI NATURALI

Le prime risultanze delle attività di monitoraggio previste dal PMA nella fase Ante Operam ed effettuate al mese di Aprile 2019 per le componenti vegetazione, erpetofauna, chiroterofauna e mesoteriofauna nelle aree a terra (recentemente concluse ed i cui risultati sono in corso di elaborazione) non evidenziano al momento ulteriori elementi di criticità o di particolare significatività in relazione al progetto.

Per la componente Erpetofauna, le attività di monitoraggio condotte nel mese di Marzo 2019 hanno evidenziato la presenza di due specie protette (lucertola campestre e biacco), che tuttavia sono specie decisamente mobili e dispongono nelle zone contermini al cantiere di ampia disponibilità di idonei habitat di specie.

Per la Mesoteriofauna, i primi risultati dei monitoraggi effettuati ad Aprile 2019 non evidenziano la presenza di specie sensibili. È stata contattata direttamente una sola specie non oggetto di tutela, la volpe, mentre la eventuale presenza nelle aree di indagine di altre specie potrà essere confermata solo dopo le analisi microscopiche dei reperti raccolti in situ.

I rilievi per la Chiroterofauna sono stati effettuati nel mese di Aprile 2019, come previsto da PMA, mediante utilizzo di rilevatore strumentale dedicato (Bat Detector). La stesura dell'elenco delle specie rilevate potrà essere effettuata a seguito dell'analisi dei sonogrammi registrati in campo, attualmente in corso. In ogni caso, considerando che si prevede che le attività di costruzione siano svolte di giorno, che l'illuminazione delle aree di cantiere andrà volta solamente verso l'area di interesse, evitando di orientarla verso l'esterno e/o verso l'alto e che queste specie utilizzano come rifugi diurni cavità naturali o artificiali (es: vecchi edifici) che non sono state rilevate all'interno delle aree di progetto, non si prevedono ulteriori specifiche misure oltre a quelle già previste.

Per quanto riguarda i rilievi della vegetazione, le attività di monitoraggio Ante Operam effettuate nel mese di Aprile 2019 hanno interessato i plot permanenti individuati nel PMA (tre plot in ambiente di praterie xeriche e gariga mediterranea, un plot all'interno del canneto dell'area dell'ex cava, un plot nella macchia mediterranea con quercia spinosa (*Quercus calliprinos*) e un plot nel settore litoraneo su vegetazione alo-rupicola con *Limonium* sp.).

Sono state inoltre visionate le aree boscate sottoposte a tutela indicate dal PPTR e per ogni area è stato effettuato un rilievo formazionale con annotazione delle specie legnose dominanti. Si tratta nella maggior parte dei casi di pinete d'impianto con *Pinus halepensis* molto simili dal punto di vista strutturale e compositivo. Per quanto riguarda le siepi sono state visionate le formazioni lineari ad esse ascrivibili: tra queste è stata rilevata una lunga siepe a dominanza di *Quercus calliprinos* nei pressi dell'area del terminale ed un secondo elemento lineare posto nei pressi della ex cava di bauxite rivelatasi tuttavia come una siepe di impianto a dominanza di *Pinus halepensis*.

Nell'ambito del buffer d'indagine è stata inoltre effettuata una verifica sulla presenza di *Stipa austroitalica*, specie d'interesse comunitario (Allegato II, Dir. 92/43/CEE). La specie quando in fioritura è facilmente osservabile per la presenza di un'infiorescenza setosa molto visibile. Non sono state individuate, per il momento, stazioni con presenza della specie. Per quanto riguarda gli olivi monumentali è stata ispezionata tutta la fascia d'ingombro di progetto e non è stata rilevata la loro presenza.

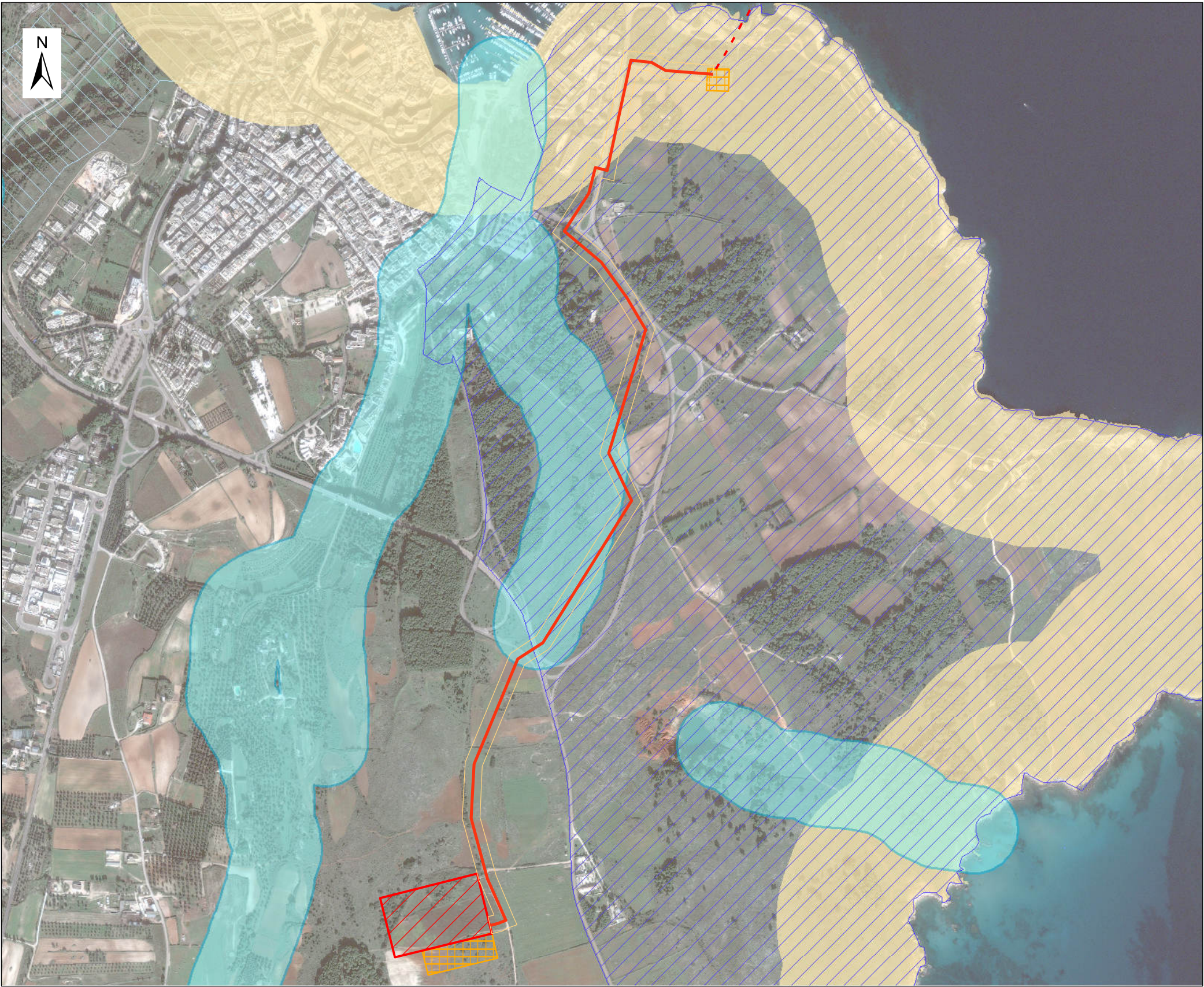
Ciò premesso, sulla base delle risultanze finali delle attività di monitoraggio previste dal PMA per la fase Ante Operam per le componenti vegetazione, flora e fauna terrestre (i cui risultati saranno trasmessi alle Autorità non appena disponibili e comunque prima dell'avvio dei lavori) nonché delle attività di monitoraggio per la fase Ante Operam delle componenti ambientali previste dal PMA per le aree a mare, potranno essere definite ulteriori specifiche misure progettuali e gestionali che dovessero risultare opportune.

CDC/FD/AGV/MCO:ern

## REFERENZE

- [1] Mattm, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Sito Web <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?project=natura>
  
- [2] Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia "PPTR", Beni Paesaggistici "BP" e Ulteriori Contesti Paesaggistici "UCP", File cartografici in formato shape scaricati dal sito web della Regione Puglia [www.paesaggiopuglia.it](http://www.paesaggiopuglia.it) riferiti al PPTR approvato con DGR No. 176/2015 e aggiornati come disposto dalla DGR No. 2439 del 21.12.2018





LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
- FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
- - - TRATTO METANODOTTO IN TOC
- ▤ STAZIONE DI MISURA
- ▤ AREA DI CANTIERE (TOC)
- ▤ AREA DI CANTIERE (STAZIONE DI MISURA)
- BENI PAESAGGISTICI - TERRITORI COSTIERI (300 m)
- ▤ BENI PAESAGGISTICI - FIUMI, TORRENTI, CORSI D'ACQUA ISCRITTI NEGLI ELENCHI DELLE ACQUE PUBBLICHE (150 m)
- ▤ ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - VINCOLO IDROGEOLOGICO
- ▤ ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - RETICOLO IDROGRAFICO DI CONNESSIONE DELLA R.E.R. (100 m)

RIFERIMENTI

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale Della Puglia "PPTR"; File cartografici in formato shape scaricati sal sito web della Regione Puglia [www.paesaggiopuglia.it](http://www.paesaggiopuglia.it) riferiti al PPTR approvato con DGR No. 176/2015 e aggiornati come disposto dalla DGR No. 2439 del 21.12.2018  
BASE CARTOGRAFICA: Airbus Defence and Space, 12/11/2018, Pléiades resolution 50 cm (<https://www.intelligence-airbusds.com/en/8289-imagery-services>)

0 100 200 300 400 m

SCALA

FIGURA 3.1

PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR) - COMPONENTI IDROGEOLOGICHE



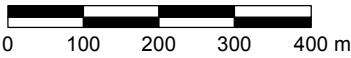


LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
- FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
- - - TRATTO METANODOTTO IN TOC
- ▭ STAZIONE DI MISURA
- ▭ AREA DI CANTIERE (TOC)
- ▭ AREA DI CANTIERE (STAZIONE DI MISURA)
- BENI PAESAGGISTICI - "FORESTE E BOSCHI" ART 142G DEL DLGS 142/04
- ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - AREE UMIDE
- ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - AREE DI RISPETTO DEI BOSCHI
- ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - PRATI E PASCOLI NATURALI

RIFERIMENTI

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale Della Puglia "PPTR"; File cartografici in formato shape scaricati sal sito web della Regione Puglia [www.paesaggiopuglia.it](http://www.paesaggiopuglia.it) riferiti al PPTR approvato con DGR No. 176/2015 e aggiornati come disposto dalla DGR No. 2439 del 21.12.2018  
BASE CARTOGRAFICA: Airbus Defence and Space, 12/11/2018, Pléiades resolution 50 cm (<https://www.intelligence-airbusds.com/en/8289-imagery-services>)



SCALA

FIGURA 3.2

PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR) - COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI





LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
- FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
- - - TRATTO METANODOTTO IN TOC
- ▨ STAZIONE DI MISURA
- ▨ AREA DI CANTIERE (TOC)
- ▨ AREA DI CANTIERE (STAZIONE DI MISURA)
- BENI PAESAGGISTICI – PARCHI E RISERVE
- PARCO NATURALE REGIONALE
- ▨ ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - AREE DI RISPETTO DEI PARCHI E DELLE RISERVE REGIONALI
- ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - SITI DI RILEVANZA NATURALISTICA
- ▨ SITO NATURA 2000 - IT9150002 "COSTA D'OTRANTO – SANTA MARIA DI LEUCA"
- ▨ SITO NATURA 2000 (PARTE MARINA) - IT9150011 "ALIMINI"

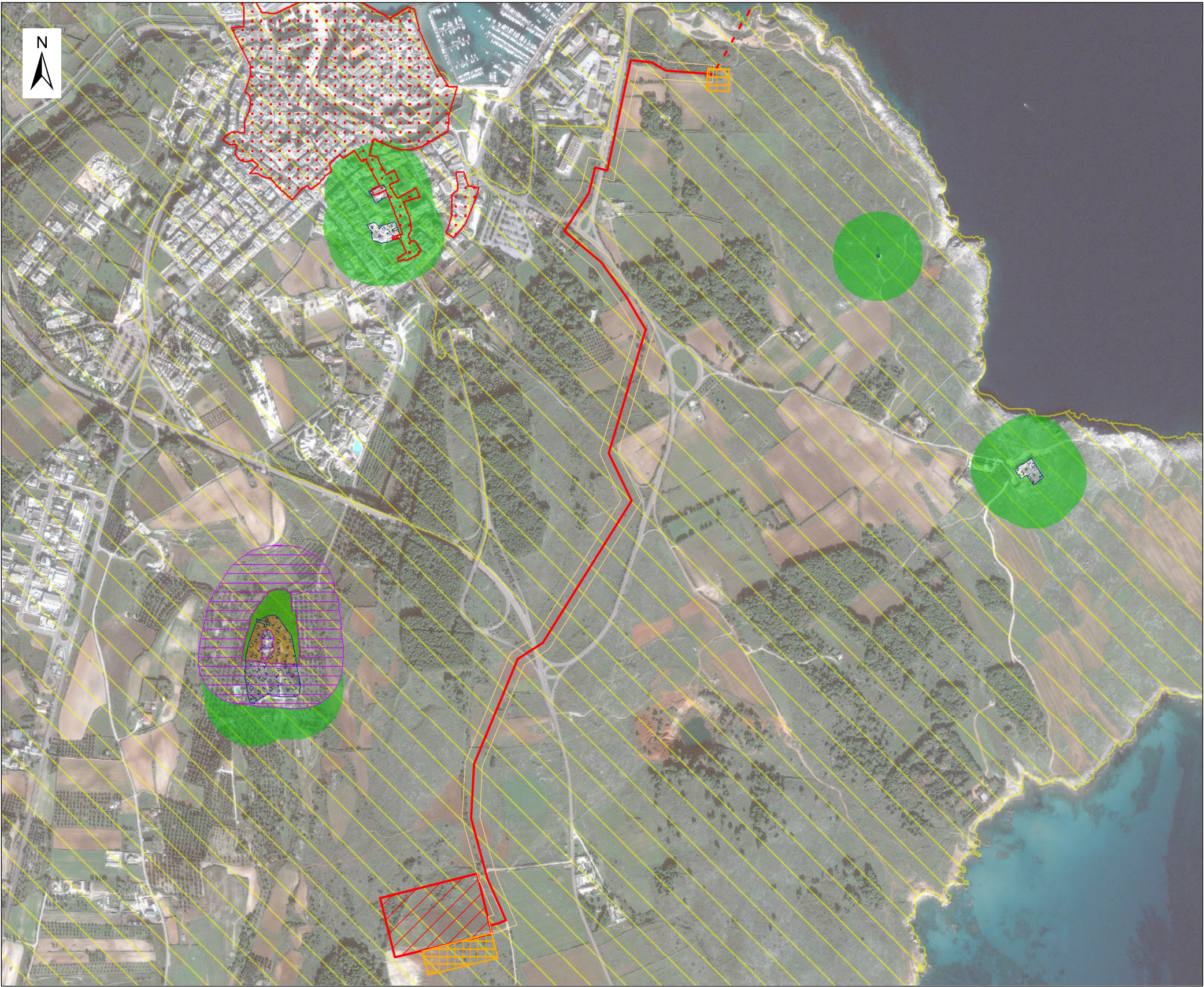
RIFERIMENTI

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale Della Puglia "PPTR"; File cartografici in formato shape scaricati sal sito web della Regione Puglia [www.paesaggiopuglia.it](http://www.paesaggiopuglia.it) riferiti al PPTR approvato con DGR No. 176/2015 e aggiornati come disposto dalla DGR No. 2439 del 21.12.2018  
BASE CARTOGRAFICA: Airbus Defence and Space, 12/11/2018, Pléiades resolution 50 cm (<https://www.intelligence-airbusds.com/en/8289-imagery-services>)

FIGURA 3.3

PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR) - COMPONENTI DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI NATURALI





LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
- FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
- - - TRATTO METANODOTTO IN TOC
- STAZIONE DI MISURA
- AREA DI CANTIERE (TOC)
- AREA DI CANTIERE (STAZIONE DI MISURA)
- BENI PAESAGGISTICI - AREA DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO ART 136 DLGS 142/42
- BENI PAESAGGISTICI - ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO ART 142 DLGS 142/04
- ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - AREA RISPETTO SITI STORICO CULTURALI
- ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - AREA RISPETTO ZONE INTERESSE ARCHEOLOGICO
- ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - CITTA' CONSOLIDATA
- ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - STRATIFICAZIONE INSEDIATIVA SITI STORICO CULTURALI

RIFERIMENTI

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale Della Puglia "PPTR"; File cartografici in formato shape scaricati sal sito web della Regione Puglia [www.paesaggiopuglia.it](http://www.paesaggiopuglia.it) riferiti al PPTR approvato con DGR No. 176/2015 e aggiornati come disposto dalla DGR No. 2439 del 21.12.2018  
BASE CARTOGRAFICA: Airbus Defence and Space, 12/11/2018, Pléiades resolution 50 cm (<https://www.intelligence-airbusds.com/en/8289-imagery-services>)

0 100 200 300 400 m  
SCALA

FIGURA 3.4

PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR) - COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE





- LEGENDA
- TRATTO METANODOTTO A TERRA
  - FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
  - - - TRATTO METANODOTTO IN TOC
  - ▭ STAZIONE DI MISURA
  - ▭ AREA DI CANTIERE (TOC)
  - ▭ AREA DI CANTIERE (STAZIONE DI MISURA)
  - ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - STRADE PANORAMICHE
  - - - ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - STRADE VALENZA PAESAGGISTICA
  - ▨ ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI - CONI VISUALI

RIFERIMENTI

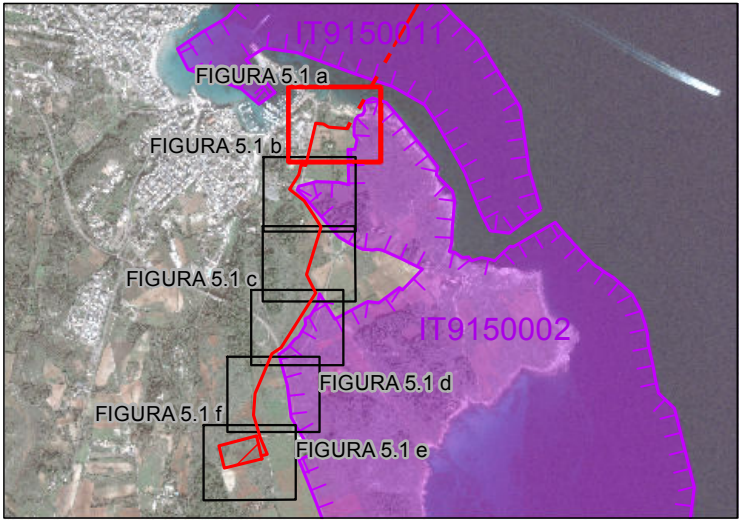
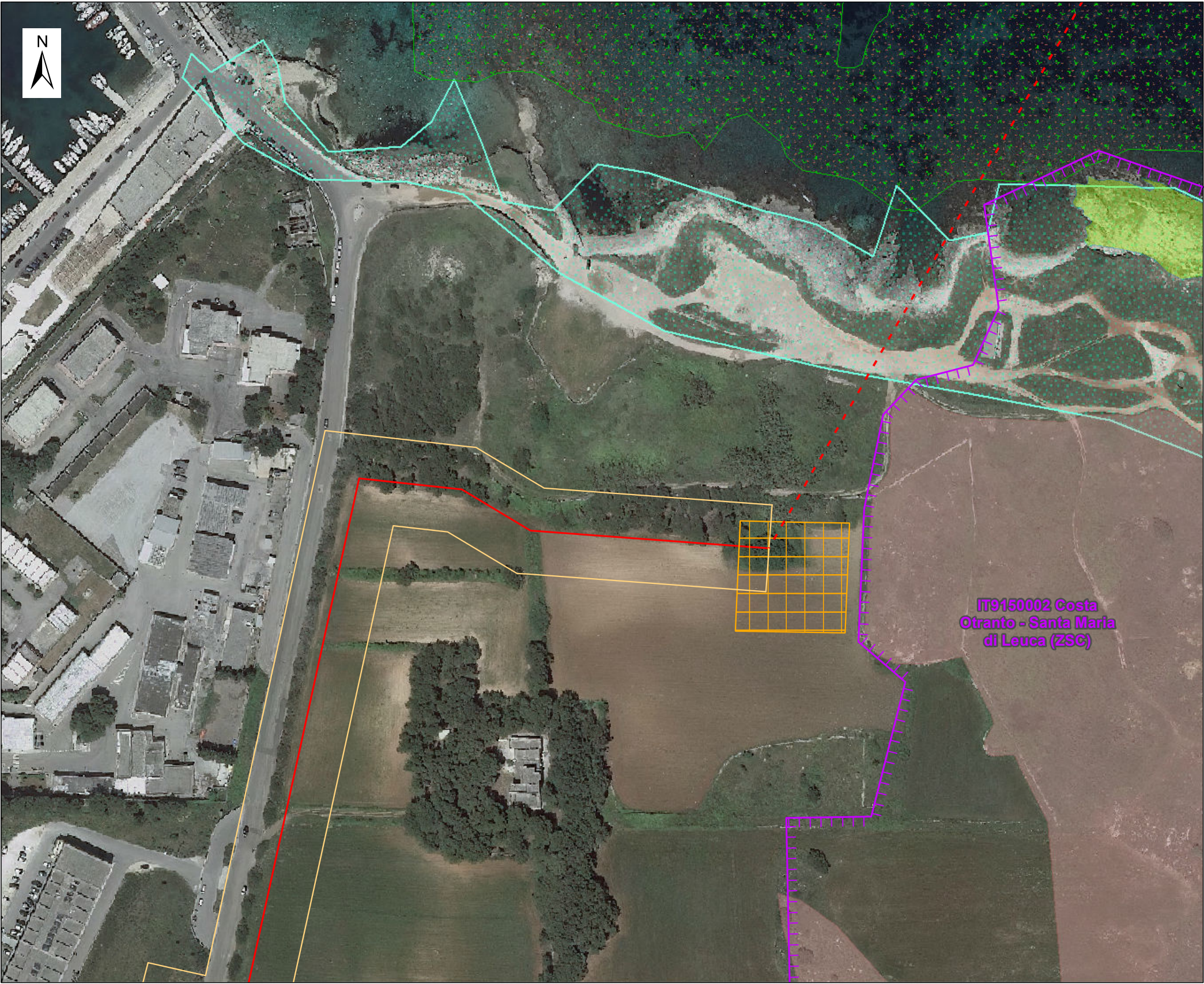
Piano Paesaggistico Territoriale Regionale Della Puglia "PPTR"; File cartografici in formato shape scaricati sal sito web della Regione Puglia [www.paesaggiopuglia.it](http://www.paesaggiopuglia.it) riferiti al PPTR approvato con DGR No. 176/2015 e aggiornati come disposto dalla DGR No. 2439 del 21.12.2018  
BASE CARTOGRAFICA: Airbus Defence and Space, 12/11/2018, Pléiades resolution 50 cm (<https://www.intelligence-airbusds.com/en/8289-imagery-services>)

0 100 200 300 400 m  
SCALA

FIGURA 3.5

PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR) - COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI





KEY MAP

LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
  - FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
  - - - TRATTO METANODOTTO IN TOC
  - AREA DI CANTIERE (TOC)
  - SITI NATURA 2000 (MATTM DIC 2017)
  - IBA147 - "COSTA TRA CAPO D'OTRANTO E CAPO S. MARIA DI LEUCA"
- DISTRIBUZIONE HABITAT SECONDO DGR N. 2442 DEL 21/12/2018
- 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
  - 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
  - 1240 SCOGLIERE CON VEGETAZIONE DELLE COSTE MEDITERRANEE CON LIMONIUM SPP. ENDEMICI
  - 1240 SCOGLIERE CON VEGETAZIONE DELLE COSTE MEDITERRANEE CON LIMONIUM SPP. ENDEMICI
  - 1120\* PRATERIE DI POSIDONIA (POSIDONION OCEANICAE)
  - POSIDONIA SU ROCCIA

RIFERIMENTI

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Perimetrazione Rete Natura 2000, sito web: <http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie> (Consultato Aprile 2019)  
Cartografia vettoriale della distribuzione di habitat e specie animali e vegetali presenti nel territorio della Regione Puglia approvata con DGR n. 2442 del 21/12/2018 (<http://www.paesaggiopuglia.it/download.html>)  
BASE CARTOGRAFICA: Regione Puglia, Ortofoto 2016 WMS

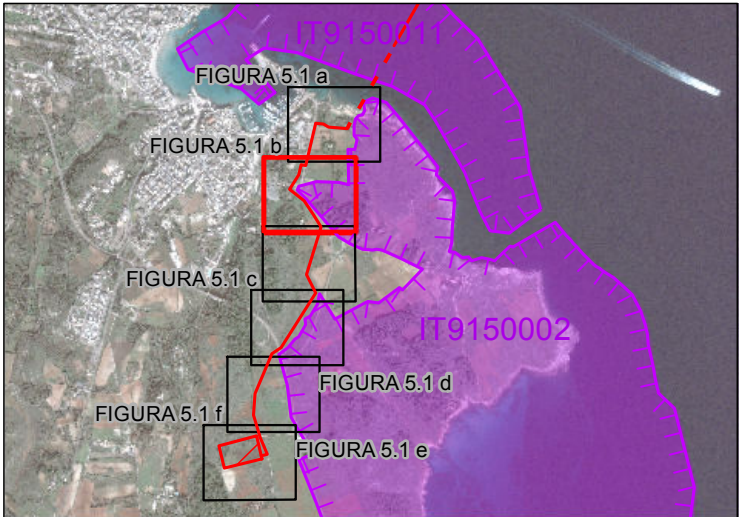


SCALA

FIGURA 5.1 a

ELEMENTI NATURALISTICI SENSIBILI





KEY MAP

LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
  - FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
  - SITI NATURA 2000 (MATTM DIC 2017)
  - IBA147 - "COSTA TRA CAPO D'OTRANTO E CAPO S. MARIA DI LEUCA"
- DISTRIBUZIONE HABITAT SECONDO DGR N. 2442 DEL 21/12/2018
- 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
- 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA

RIFERIMENTI

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Perimetrazione Rete Natura 2000, sito web: <http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie> (Consultato Aprile 2019)

Cartografia vettoriale della distribuzione di habitat e specie animali e vegetali presenti nel territorio della Regione Puglia approvata con DGR n. 2442 del 21/12/2018 (<http://www.paesaggiopuglia.it/download.html>)

BASE CARTOGRAFICA: Regione Puglia, Ortofoto 2016 WMS

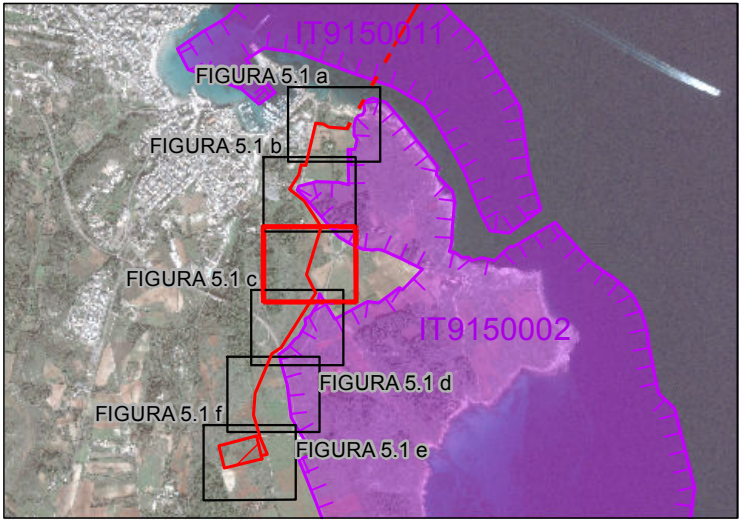
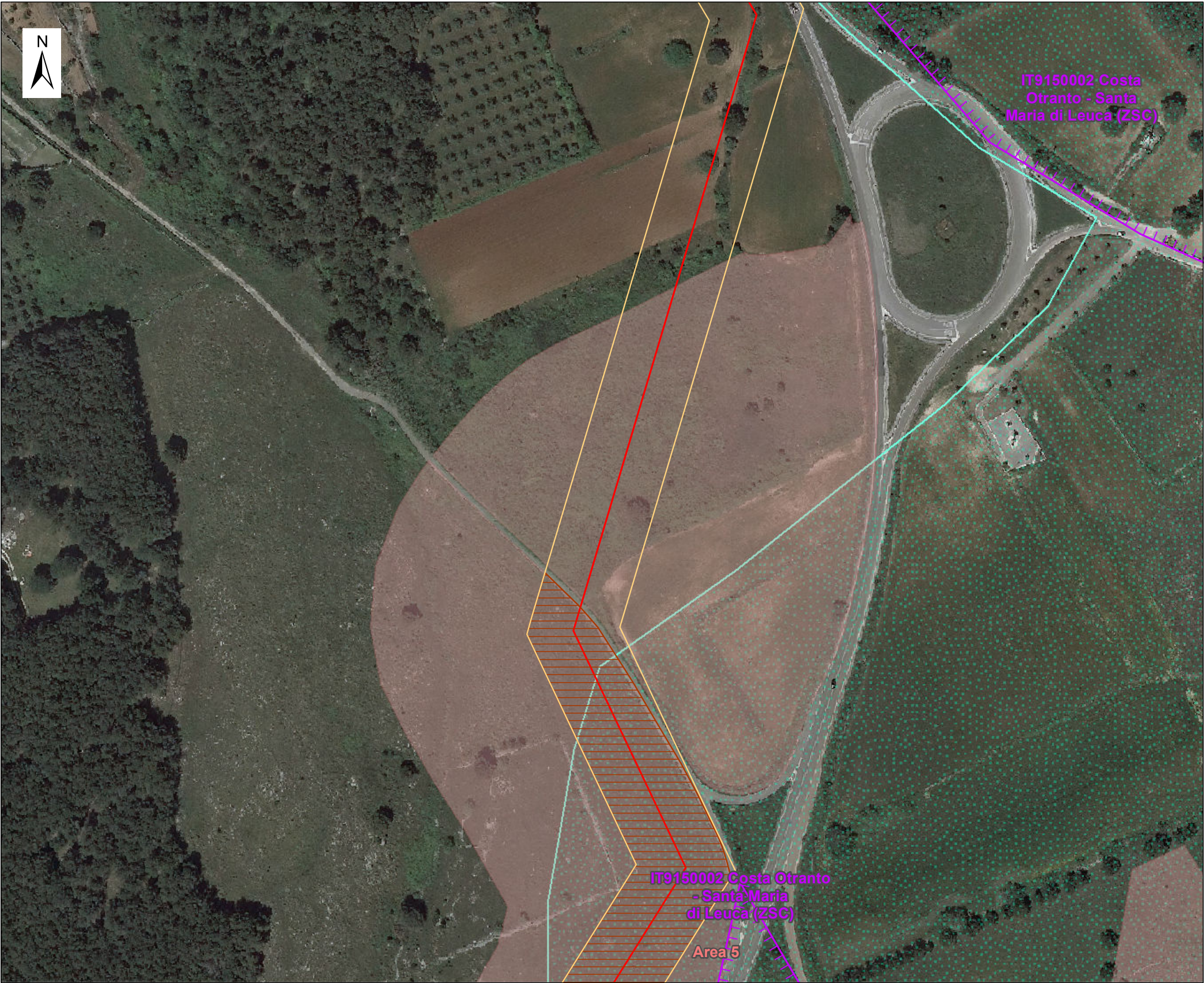


SCALA

FIGURA 5.1 b

ELEMENTI NATURALISTICI SENSIBILI





KEY MAP

LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
  - FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
  - SITI NATURA 2000 (MATTM DIC 2017)
  - IBA147 - "COSTA TRA CAPO D'OTRANTO E CAPO S. MARIA DI LEUCA"
- DISTRIBUZIONE HABITAT SECONDO DGR N. 2442 DEL 21/12/2018
- 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
- 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
- PRESENZA RISCONTRATA DI THERO-BRACHYPODIETO IN AREE DI PROGETTO MAPPATE DALLA REGIONE

RIFERIMENTI

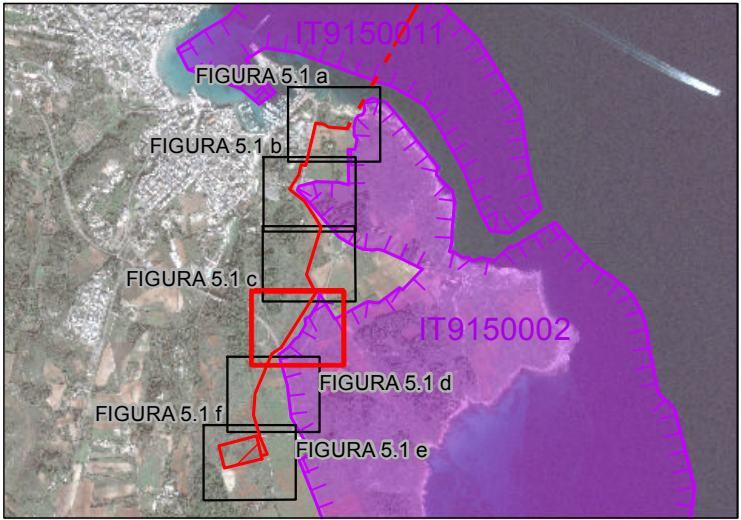
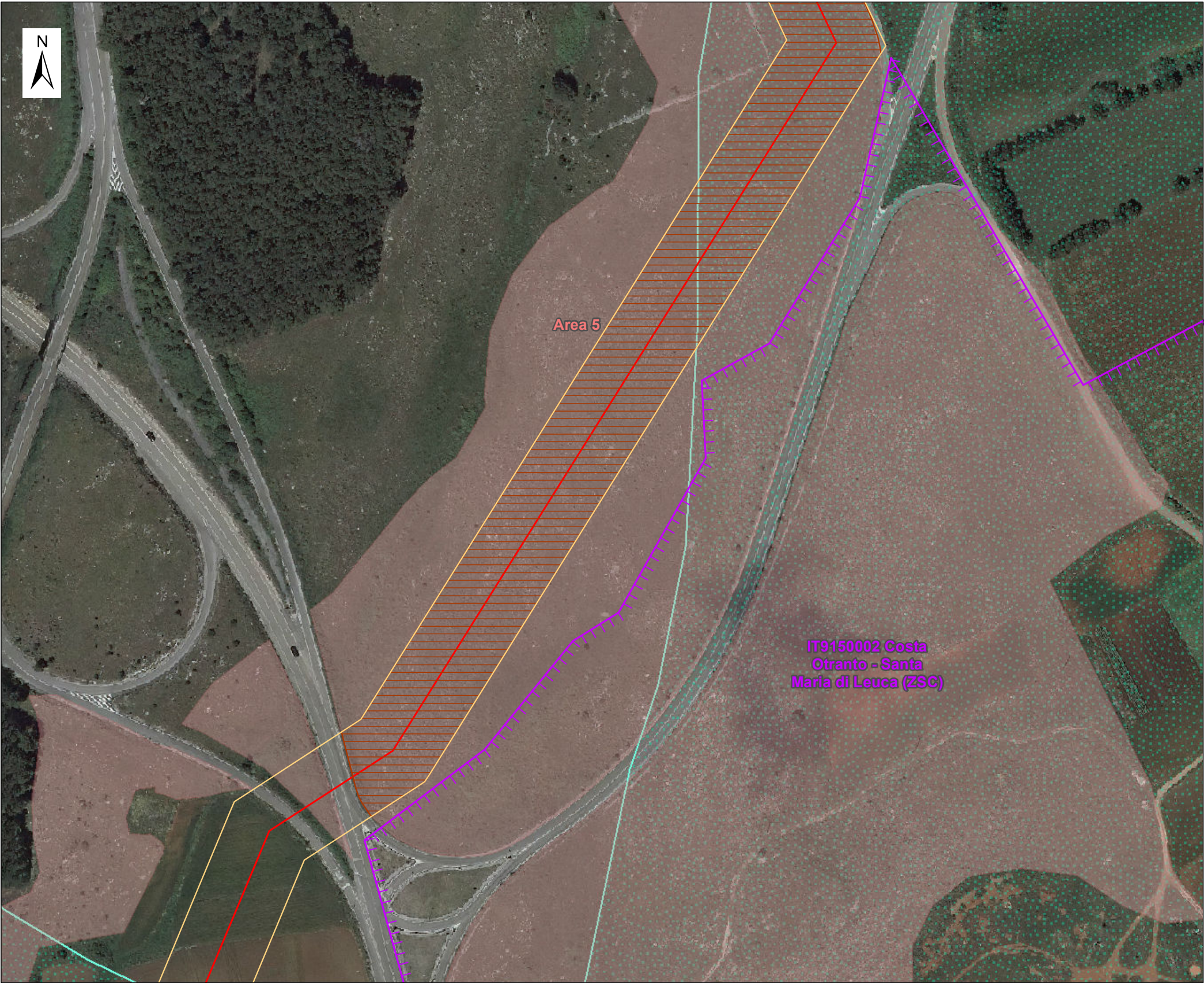
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Perimetrazione Rete Natura 2000, sito web: <http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie> (Consultato Aprile 2019)  
Cartografia vettoriale della distribuzione di habitat e specie animali e vegetali presenti nel territorio della Regione Puglia approvata con DGR n. 2442 del 21/12/2018 (<http://www.paesaggiopuglia.it/download.html>)  
BASE CARTOGRAFICA: Regione Puglia, Ortofoto 2016 WMS



SCALA

FIGURA 5.1 c  
ELEMENTI NATURALISTICI SENSIBILI





KEY MAP

LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
- ▨ FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
- ▤ SITI NATURA 2000 (MATTM DIC 2017)
- ▤ IBA147 - "COSTA TRA CAPO D'OTRANTO E CAPO S. MARIA DI LEUCA"
- DISTRIBUZIONE HABITAT SECONDO DGR N. 2442 DEL 21/12/2018
- 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
- 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
- ▨ PRESENZA RISCONTRATA DI THERO-BRACHYPODIETO IN AREE DI PROGETTO MAPPATE DALLA REGIONE

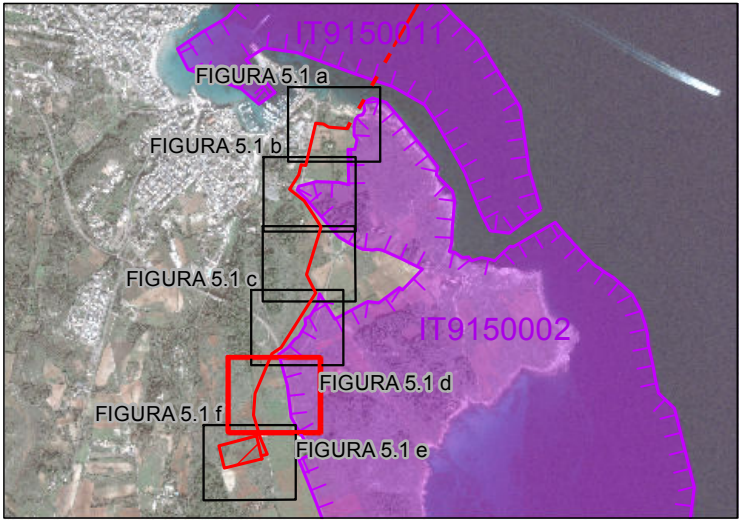
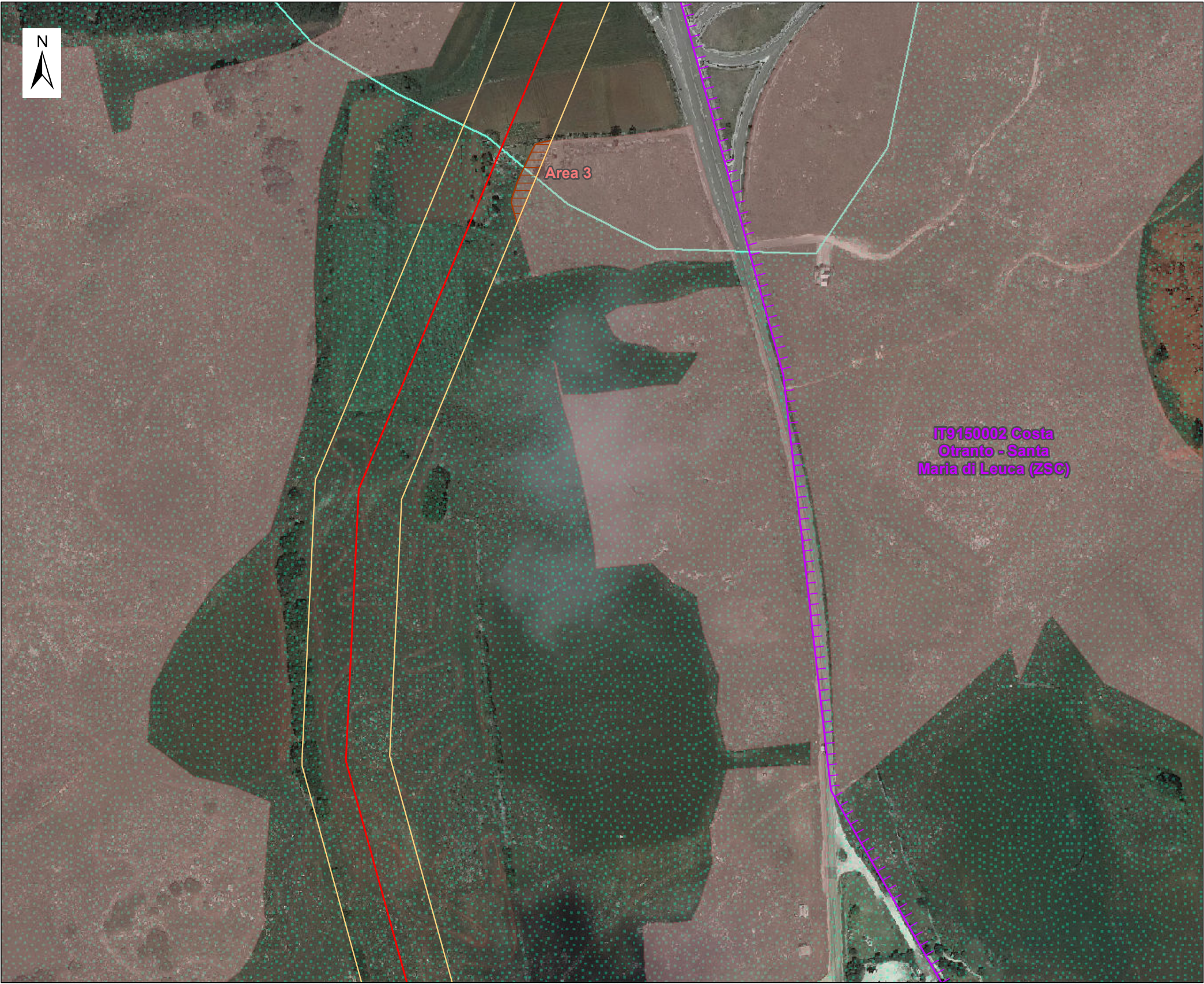
RIFERIMENTI

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Perimetrazione Rete Natura 2000, sito web: <http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie> (Consultato Aprile 2019)  
Cartografia vettoriale della distribuzione di habitat e specie animali e vegetali presenti nel territorio della Regione Puglia approvata con DGR n. 2442 del 21/12/2018 (<http://www.paesaggiopuglia.it/download.html>)  
BASE CARTOGRAFICA: Regione Puglia, Ortofoto 2016 WMS

0 20 40 60 80 m  
SCALA

FIGURA 5.1 d  
ELEMENTI NATURALISTICI SENSIBILI





KEY MAP

LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
- FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
- SITI NATURA 2000 (MATTM DIC 2017)
- IBA147 - "COSTA TRA CAPO D'OTRANTO E CAPO S. MARIA DI LEUCA"

DISTRIBUZIONE HABITAT SECONDO DGR N. 2442 DEL 21/12/2018

6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA

6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA

PRESENZA RISCONTRATA DI THERO-BRACHYPODIETO IN AREE DI PROGETTO MAPPATE DALLA REGIONE

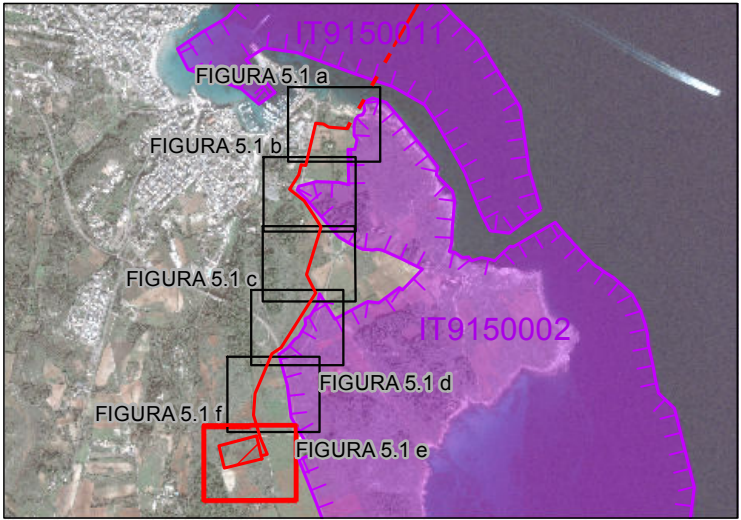
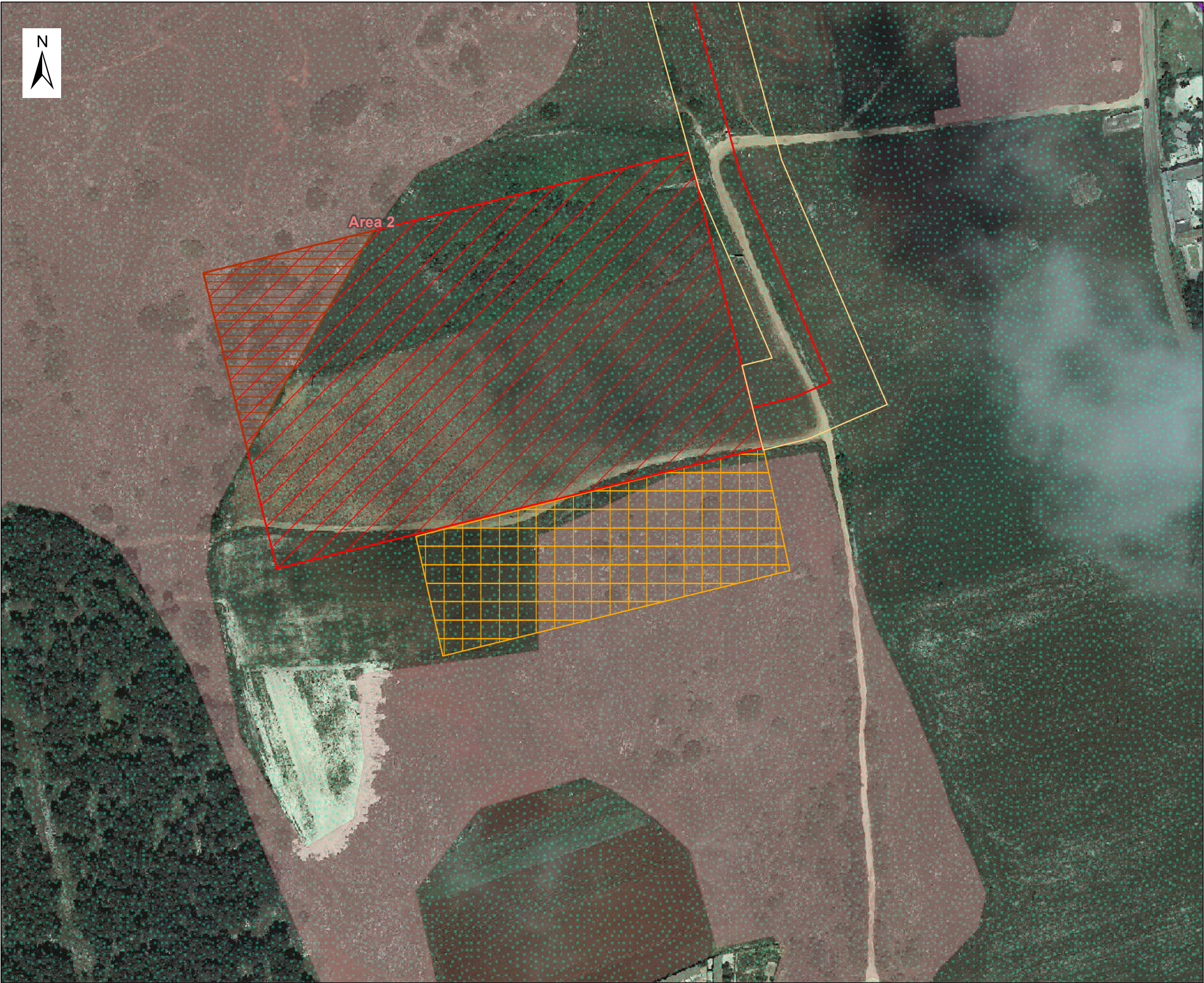
RIFERIMENTI

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Perimetrazione Rete Natura 2000, sito web: <http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie> (Consultato Aprile 2019)  
Cartografia vettoriale della distribuzione di habitat e specie animali e vegetali presenti nel territorio della Regione Puglia approvata con DGR n. 2442 del 21/12/2018 (<http://www.paesaggiopuglia.it/download.html>)  
BASE CARTOGRAFICA: Regione Puglia, Ortofoto 2016 WMS



FIGURA 5.1 e  
ELEMENTI NATURALISTICI SENSIBILI





KEY MAP

LEGENDA

- TRATTO METANODOTTO A TERRA
  - FASCIA DI ASSERVIMENTO (40 m, 20 + 20 m)
  - STAZIONE DI MISURA
  - AREA DI CANTIERE (STAZIONE DI MISURA)
  - SITI NATURA 2000 (MATTM DIC 2017)
  - IBA147 - "COSTA TRA CAPO D'OTRANTO E CAPO S. MARIA DI LEUCA"
- DISTRIBUZIONE HABITAT SECONDO DGR N. 2442 DEL 21/12/2018
- 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
- 6220\* PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA
- PRESENZA RISCONTRATA DI THERO-BRACHYPODIETO IN AREE DI PROGETTO MAPPATE DALLA REGIONE

RIFERIMENTI

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Perimetrazione Rete Natura 2000, sito web: <http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie> (Consultato Aprile 2019)  
Cartografia vettoriale della distribuzione di habitat e specie animali e vegetali presenti nel territorio della Regione Puglia approvata con DGR n. 2442 del 21/12/2018 (<http://www.paesaggiopuglia.it/download.html>)  
BASE CARTOGRAFICA: Regione Puglia, Ortofoto 2016 WMS



FIGURA 5.1 f  
ELEMENTI NATURALISTICI SENSIBILI





**RINA Consulting S.p.A.** | Società soggetta a direzione e coordinamento amministrativo e finanziario del socio unico RINA S.p.A.  
Via San Nazaro, 19 - 16145 GENOVA | P. +39 010 31961 | [rinaconsulting@rina.org](mailto:rinaconsulting@rina.org) | [www.rina.org](http://www.rina.org)  
C.F./P. IVA/R.I. Genova N. 03476550102 | Cap. Soc. € 20.000.000,00 i.v.