

Comune di Vernole – Provincia di Lecce

## Osservazioni del Comune di Vernole

Vernole, 22/09/17

Nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA riguardo il progetto di realizzazione del microtunnel all'approdo del metanodotto TAP nel Comune di Melendugno, presentata dalla società Trans Adriatic Pipeline (TAP) in ottemperanza alla prescrizione A.5 del DM 223 del 11.09.2014, lo stesso proponente, in data 07.08.2017, ha presentato documentazione integrativa volontaria. Questo ha comportato la riapertura dei termini per presentare nuove osservazioni del pubblico.

Con il seguente documento si presentano quindi le osservazioni del Comune di Vernole riguardo questa nuova documentazione. Restano comunque altrettanto valide e vengono condivise dall'Unione le precedenti osservazioni presentate ad aprile 2017 dai Comuni di Melendugno e Vernole per la parte di documentazione non variata.

### **Rilievi circa le nuove prospezioni per la mappatura delle fanerogame marine**

I nuovi documenti presentati da TAP (RSK environment 2017; RSK Shelter 2017), riguardo la mappatura delle fanerogame marine, presentano la principale novità che, rispetto alla documentazione precedente, si rileva una maggiore presenza di *Posidonia Oceanica* e *Cymodocea Nodosa*, piante che fortemente caratterizzano particolari ambienti marini, entrambi protetti a livello comunitario (rispettivamente habitat 1120 e habitat 1110 della Rete Natura 2000 ("Interpretation Manual EU.pdf")).

Occorre quindi sottolineare che si è passati dalla iniziale negazione da parte di TAP della presenza di tali habitat, da cui la scelta di approdare sulla spiaggia di San Basilio (anni 2012-2013), alla successiva ammissione della sporadica presenza di tali piante (anno 2013-2014), fino ad arrivare ad accertare la presenza di praterie dense sia di *Posidonia*, sia di *Cymodocea* (2017). Quest'ultimo dato presentato dal proponente solo in seguito alla pressione esercitata da Regione Puglia e ARPA Puglia, che hanno eseguito due campagne di monitoraggio in mare (fase A e fase B) tra Luglio ed Agosto del 2017, come verrà analizzato in seguito.

Ritornando quindi alla documentazione presentata da TAP a Luglio 2017, nel documento "Studio Preliminare Ambientale Microtunnel" (RSK Shelter 2017) si afferma che l'exit point è stato ottimizzato allungandolo di 55 m verso il largo e si propone quindi l'adozione di un palancolato, per proteggere la *Cymodocea* più prossima allo scavo della trincea, necessaria per il recupero della testa fresante (talpa) del tunnel.

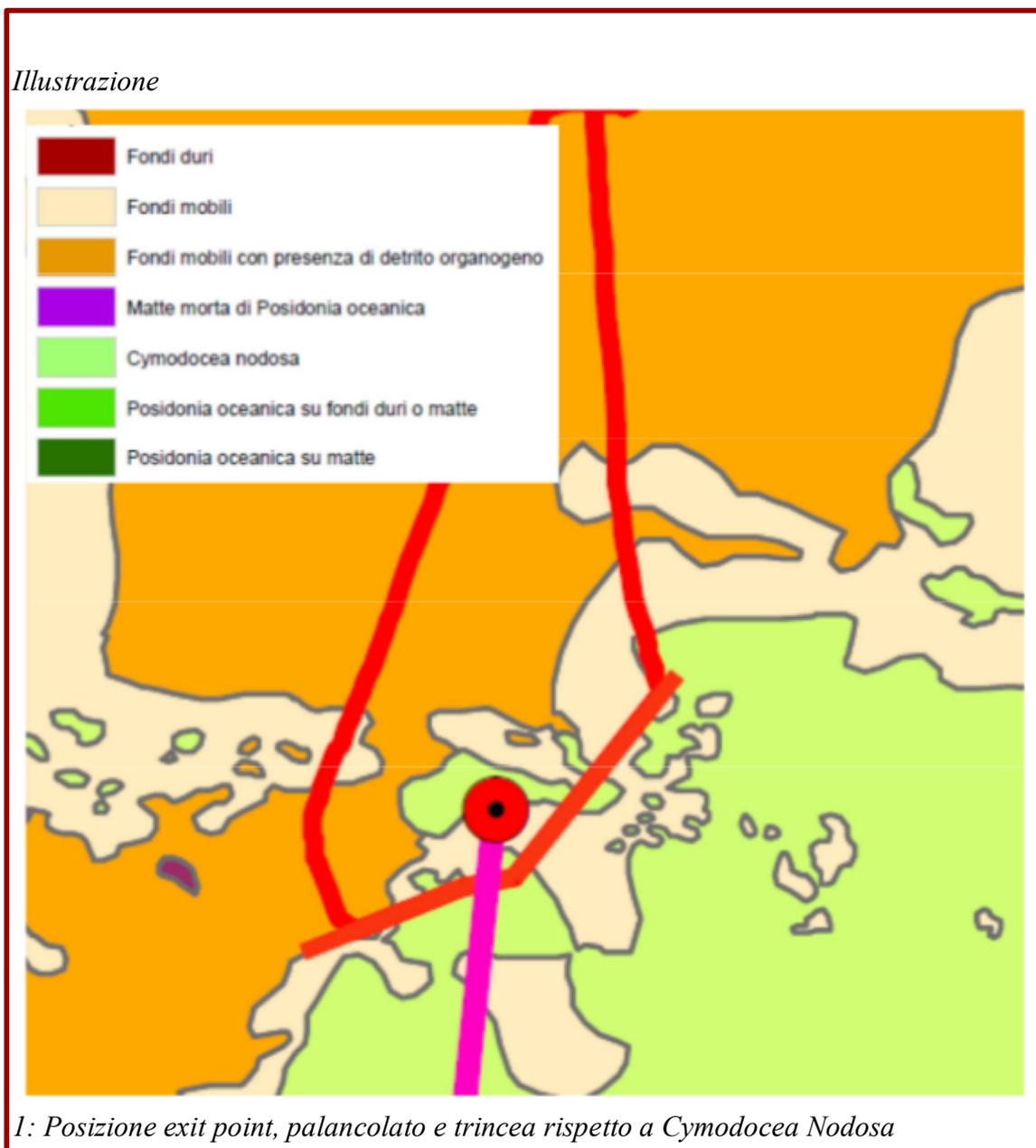
Questa soluzione però non risolve affatto il problema, in quanto il nuovo exit point ricade ancora all'interno di una prateria di tali piante, determinando un'interferenza con la *Cymodocea* quantificabile in 180 – 200 m<sup>2</sup>, come ammesso da TAP stessa (pag. 18). Anzi, come si vede a pag.

Comune di Vernole - P.zza Vittorio Veneto – 73029 Vernole (LE)

[info@comune.vernole.le.it](mailto:info@comune.vernole.le.it) / [protocollo@pec.comunedivernole.it](mailto:protocollo@pec.comunedivernole.it)

## Comune di Vernole – Provincia di Lecce

376 (illustrazione 1), tale palancolato sembra risultare del tutto inutile, essendo l'exit point ancora all'interno della prateria di *Cymodocea*.



Situazione ben diversa da quanto presentato nel documento appena antecedente (illustrazione 2), in cui l'exit point risultava fuori dalle aree occupate da *Cymodocea*. In ogni caso anche questa soluzione, essendo a distanza inferiore ai 50 m da tali piante, risultava essere comunque ancora in violazione della prescrizione A.6b, che recita testualmente: "l'exit point del micro tunnel dovrà

Comune di Vernole - P.zza Vittorio Veneto – 73029 Vernole (LE)

[info@comune.vernole.le.it](mailto:info@comune.vernole.le.it) / [protocollo@pec.comunedivernole.it](mailto:protocollo@pec.comunedivernole.it)

## Comune di Vernole – Provincia di Lecce

essere ubicato ad una distanza non inferiore a 50 m dalle ultime piante di *Cymodocea nodosa*”.

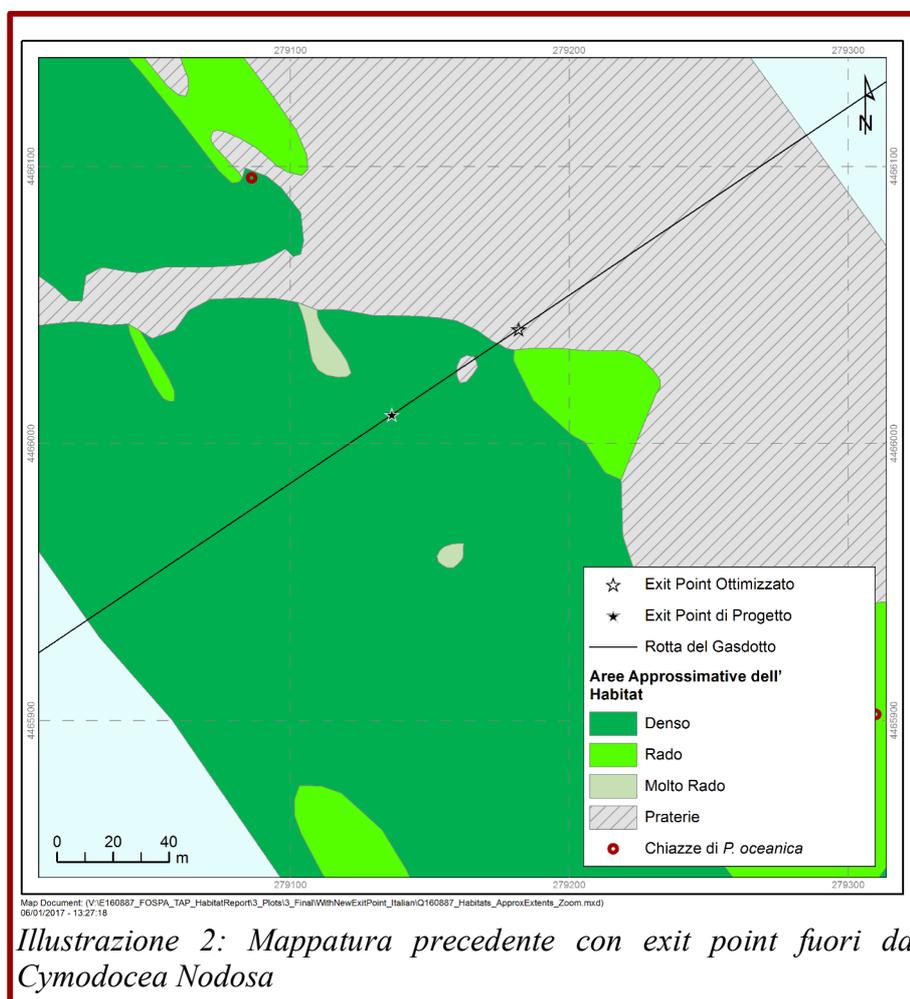


Illustrazione 2: Mappatura precedente con exit point fuori da *Cymodocea Nodosa*

Riguardo questa pesante interferenza con la *Cymodocea*, occorre sottolineare che poco giova a TAP il riferimento al parere istruttorio n 1596 del 29.08.2014 di ISPRA, che prospetta la possibilità di attuare misure di compensazione, qualora per motivi tecnologici non sia possibile evitarla, perché tale possibilità è stata *de facto* esclusa dalla commissione VIA/VAS con l'apposizione della già citata prescrizione A.6b in fase di rilascio del decreto di compatibilità ambientale.

Per quanto riguarda la presenza di *Posidonia Oceanica*, a pag. 26 del documento “Fanerogame Marine Monitoraggio 2017” (RSK environment 2017), come riportato nell'illustrazione 3, si nota la presenza di tali piante altamente protette a distanze inferiori a 100 m dall'area dei lavori.

Comune di Vernole - P.zza Vittorio Veneto – 73029 Vernole (LE)

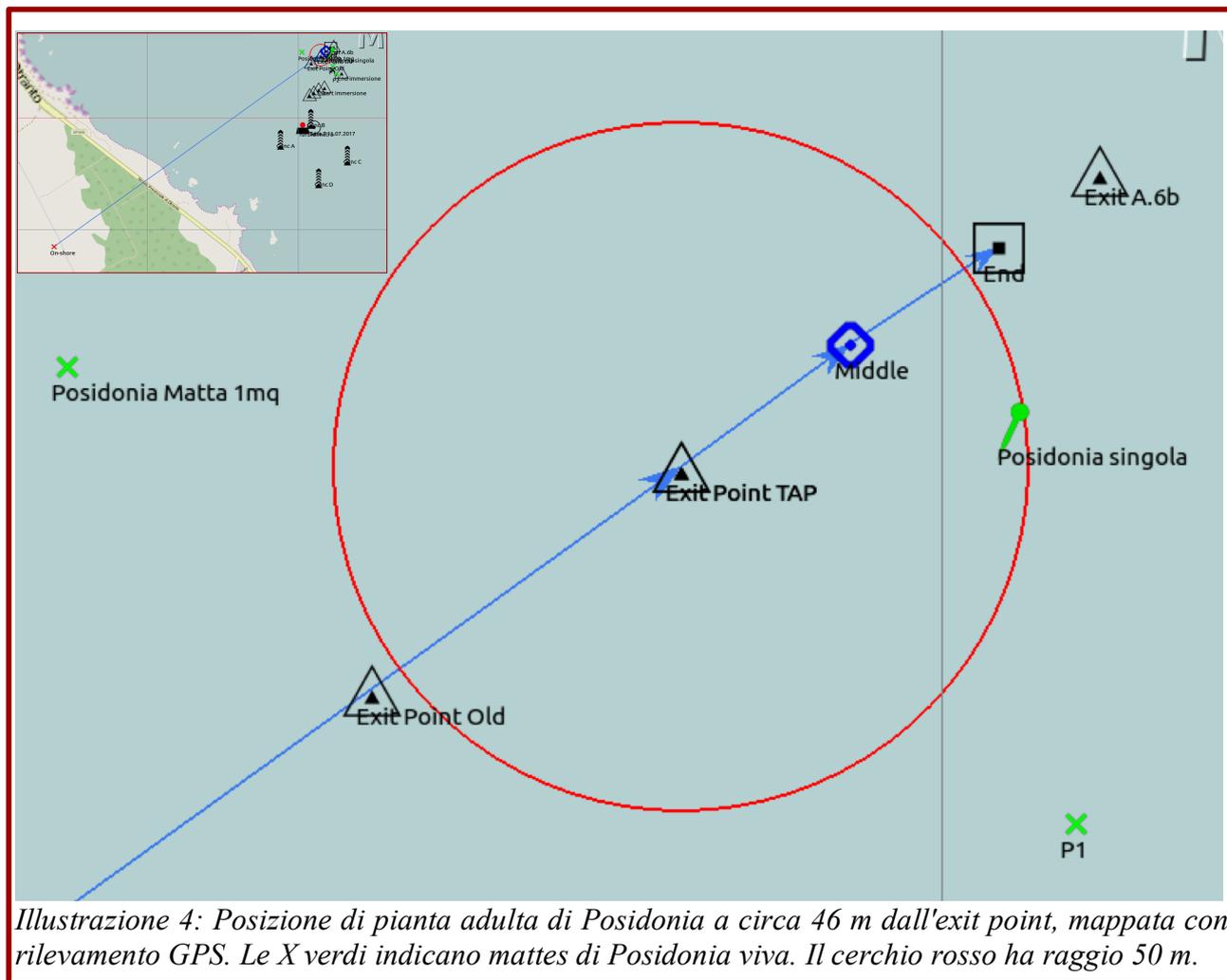
[info@comune.vernole.le.it](mailto:info@comune.vernole.le.it) / [protocollo@pec.comunedivernole.it](mailto:protocollo@pec.comunedivernole.it)



Illustrazione 3: Presenza di Posidonia nei pressi dell'exit point (macchie bianche)

Dalla letteratura scientifica si sa da tempo che l'apparato radicale di entrambe le specie di queste piante si estende per decine di metri oltre il punto dove la pianta è visibile. È appunto tale apparato radicale che protegge le spiagge dall'erosione, da cui la fondamentale importanza di preservare tali habitat anche con lo scopo di prevenire questi fenomeni di erosione particolarmente pronunciati lungo il litorale adriatico della penisola salentina. L'importanza della prescrizione A.6b va quindi valutata sotto questa ottica.

A conferma di quanto su affermato sulla estensione degli apparati radicali, la presenza di piante adulte di *Posidonia* nel raggio di 50 m dall'exit point è stata segnalata da ecologi marini e sommozzatori. Per la precisione una pianta adulta posta a circa 46 m ad est dell'exit point, di cui si hanno le coordinate GPS riportate su carta nautica (illustrazione 4 e 5), ed una pianta adulta posta a circa 25 m sempre dall'exit point (illustrazione 6).



*Comune di Vernole – Provincia di Lecce*



*Illustrazione 5: Fotografia della pianta di Posidonia mappata*

Comune di Vernole - P.zza Vittorio Veneto – 73029 Vernole (LE)

[info@comune.vernole.le.it](mailto:info@comune.vernole.le.it) / [protocollo@pec.comunedivernole.it](mailto:protocollo@pec.comunedivernole.it)



Illustrazione 6: Ulteriore pianta di *Posidonia* singola a circa 25 m dall'exit point

Si consideri inoltre che le praterie di *Cymodocea* e *Posidonia* nell'area considerata fungono da nursery per la riproduzione di numerose specie marine. Per quanto riguarda la triglia di fango (*Mullus Barbatius*), ad esempio, si rileva che il proponente, nella sua valutazione, entra in contraddizione quando afferma inizialmente che le nursery si trovano nel golfo di Manfredonia, salvo poi dichiarare nella frase successiva, che davanti alle coste leccesi si trova un'area di riproduzione.

Biologi marini hanno comunque confermato, anche sulla base di campionamenti eseguiti tra il 2006 ed il 2007, la presenza di avannotti di tale specie nelle zone di mare prossime all'approdo del gasdotto.

Un'ulteriore considerazione deve tenere conto che la *Posidonia* oceanica è molto disturbata dalle variazioni di concentrazione salina dell'acqua di mare. Il microtunnel costituirebbe una conduttura che metterebbe in diretto contatto l'acqua dolce del bacino della Palude di Cassano, con il mare. Si può a ben ragione temere che durante le stagioni più umide, in cui la pressione dell'acqua dolce del bacino è maggiore, si abbia uno sversamento di questa in mare a causa del tunnel, provocando l'abbassamento locale della salinità in maniera più accentuata e repentina rispetto alla situazione attuale senza di esso. Al contrario nelle stagioni più secche si avrebbe un abbassamento della pressione dell'acqua dolce, provocando, quindi, la risalita di quella marina e causando di conseguenza un innalzamento della salinità in prossimità dell'exit point del microtunnel, oltre che all'interno del bacino della palude. Esiste quindi il concreto pericolo che queste continue e

## *Comune di Vernole – Provincia di Lecce*

repentine variazioni di salinità possano causare seri problemi alla *Posidonia* circostante, determinando un rilevante danno ambientale.

### **Prospezioni eseguite da Regione Puglia e ARPA Puglia**

ARPA Puglia su incarico della Regione Puglia tra Luglio ed Agosto 2017 ha eseguito due campagne di prospezioni in mare mediante l'ausilio di sommozzatori, al fine di verificare e certificare la presenza e reale consistenza delle fanerogame marine nel tratto di costa intorno all'exit point del gasdotto.

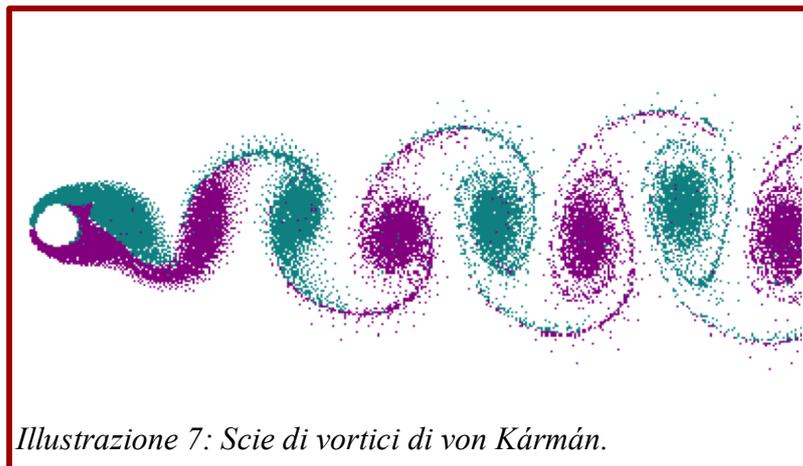
La prima campagna (fase A) è stata eseguita più verso terra, mentre la seconda (fase B) più verso il largo, nell'intorno dell'exit point.

I risultati, pur con il limite di essere sostanzialmente delle indagini puntuali, in buona parte confermano la distribuzione delle fanerogame presentata da TAP nell'ultimo e solo nell'ultimo studio presentato, valutando però una densità sia di *Posidonia* sia di *Cymodocea* sensibilmente superiore e documentando fasci di *Posidonia* con lunghezza delle foglie di quasi 50 cm nelle zone più verso terra.

La stessa ARPA Puglia conclude affermando che siccome le due piante determinano due distinti habitat protetti a livello comunitario, **non si escludono possibili interferenze** tra il microtunnel e queste.

### **Considerazioni riguardo sollecitazioni dinamiche su tubatura e microtunnel**

Nella documentazione fino ad ora presentata da TAP, riguardo l'analisi delle sollecitazioni a cui è sottoposta la tubazione nel tratto off-shore, sembrano non essere stati presi in considerazione gli effetti dovuti alla probabile formazione di scie di vortici di von Kármán nel caso che le correnti marine, investendo trasversalmente la tubatura, possano avere numeri di Reynolds idonei ad innescare la formazione di tale fenomeno.



Il distacco alternato di questi vortici imprime sollecitazioni cicliche al corpo cilindrico interessato, provocando vibrazioni che si trasmetteranno verosimilmente lungo la tubazione fino a grande distanza e con frequenze che potrebbero generare fenomeni di risonanza; sono noti, infatti, casi di manufatti, che hanno subito cedimenti catastrofici proprio a causa loro.

A questo fenomeno va aggiunta la considerazione che la tubatura stessa vibra a causa dell'azione dei compressori delle stazioni di compressione sul gas .

Nel momento, quindi, che il tubo si infilerà all'interno del tunnel, la somma di tutte queste vibrazioni sarà trasmessa ai conci di cemento, che formano le pareti.

Si sottolinea di conseguenza la totale assenza di analisi riguardo il comportamento del microtunnel qualora sottoposto a sollecitazioni dinamiche e la sua resistenza ad eventuali cedimenti per fatica, con l'eventuale possibilità di dover considerare fenomeni di risonanza.

Dato che all'interno del gasdotto si dovrebbe trasportare gas naturale ad una pressione di 143 bar con portate di oltre un milione di m<sup>3</sup>/h espandibili ad oltre 2 milioni, l'importanza di tali valutazioni ai fini della sicurezza non sono di secondaria importanza.

## **Conclusioni**

Quanto su esposto illustra che i nuovi documenti presentati, nel colmare alcune delle lacune attinenti le analisi precedentemente pubblicate, in realtà evidenziano seri impatti diretti ed indiretti su voci molto importanti nelle valutazioni di impatto ambientali quali gli habitat protetti dalla rete Natura 2000, la cui presenza nel tratto di mare interessato dall'approdo del gasdotto e relativo microtunnel è ormai inconfutabile. Trascurando inoltre al momento le eventuali interferenze del gasdotto TAP con le formazioni coralligene appena oltre le praterie di fanerogame marine.

Alla luce della nuova documentazione presentata sia da TAP che da ARPA Puglia risulta non solo evidente l'importanza di assoggettare il progetto del microtunnel a VIA, ma anche di riconsiderare tutta la valutazione positiva di impatto ambientale rilasciata per l'intera opera, la quale si dimostra minata da premesse erranee.

**Comune di Vernole – Provincia di Lecce**

Si ricorda che il parere della Commissione VIA/VAS a pag. 131 richiama la seguente tabella presentata da TAP per valutare il punto di approdo più idoneo:

**Tabella 5-1 Tabella Comparativa delle Alternative**

<b>Tematica Analizzata</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>D1</b>	<b>E1</b>	<b>E2</b>
Aree Protette	2	2	2	1	1	2	2	2	2	0	2	2
PAI	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0
PPTR	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2
Vincolistica Paesaggistica	1	1	1	2	2	0	1	1	1	1	1	2
SIN	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Distanza da SRG	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	2	2
Aspetti Tecnici	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

Dove per l'approdo di San Foca (D1), alla voce "aree protette" si riporta il valore 0; valore, come esposto precedentemente, non vero per la presenza degli habitat 1110 e 1120, quest'ultimo ancora più di pregio.

A rafforzamento della necessità di una riapertura della VIA si fa notare inoltre che TAP stessa nel documento "Nota Tecnica Prescrizione A.6" (SAIPEM 2017) presentato per la verifica di ottemperanza a tale prescrizione, ammette le notevoli difficoltà tecniche che dovrebbe affrontare per allungare il microtunnel secondo quanto richiesto dalla prescrizione A.6b.

Di conseguenza nella precedente tabella, sempre per l'approdo D1, il valore 0 dato alla voce "aspetti tecnici" non risulta veritiero.

Per tutto quanto su esposto, ed in considerazione di quanto già espresso dai Comuni di Melendugno e Vernole nelle precedenti osservazioni, risulta abbastanza evidente che non solo il microtunnel vada sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale, ma tutta la precedente valutazione culminata con il DM 223 del 11.09.2014 vada rivalutata.

Non eseguire una ulteriore VIA, se non su tutta l'opera, almeno sul microtunnel, aumenta il già elevato rischio che da un lato possa venire minata l'incolumità delle persone a seguito di incidenti, dall'altro che la sua realizzazione crei notevoli danni ambientali irreversibili, esponendo inoltre l'intera nazione a possibili procedure di infrazione da parte della Comunità Europea.

Si inoltra la seguente relazione con riserva di presentare ulteriori rilievi tecnici nel corso della procedura di valutazione.

In fede,



Dr-ing., ing. Alessandro Manuelli

### **Bibliografia**

“Interpretation Manual EU.pdf.”

[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/2007\\_07\\_im.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/2007_07_im.pdf).

RSK environment. 2017. “OPL00-C30373-150-Y-TRS-0001 Fanerogame Marine Monitoraggio 2017.”

RSK Shelter. 2017. “IAL00-C5577-601-Y-TRB-0006 Studio Preliminare Ambientale Microtunnel.”  
<http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/MetadatoDocumento/199275>.

SAIPEM. 2017. “OPL00-SPF-200-G-TVN-0007 NOTA TECNICA PRESCRIZIONE A.6.”