



*Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

**Parere n. 3309 del 17 aprile 2020**

<b>Progetto:</b>	<p><i>Verifica di Assoggettabilità a VIA</i></p> <p><b>Progetto per l'ampliamento e completamento del Porto di San Foca – Melendugno</b></p> <p><b>ID_VIP 4335</b></p>
<b>Proponente:</b>	<p><b>Porto di Santa Foca S.p.A.</b></p>

## **Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale — VIA e VAS**

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i.;

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente “*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*” ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;

**VISTA** la domanda di avvio della procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art.19 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. presentata dalla Società Porto di Santa Foca S.p.A. con nota prot. n. 97 del 30/10/2018 relativamente al progetto “*Progetto per l'ampliamento e completamento del Porto di San Foca - Melendugno*”;

**PRESO ATTO** che:

- la domanda di avvio della procedura di verifica di assoggettabilità è stata acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (DVA) con prot.n.24920/DVA del 06/11/2018;
- la DVA con nota prot.n.25449/DVA del 12/11/2018, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (CTVIA) con prot.n.3973/CTVA in data 13/11/2018, ha trasmesso, ai fini dei compiti istruttori di competenza, la domanda sopraccitata e la documentazione progettuale e amministrativa allegata;

**ESAMINATA** la documentazione allegata alla domanda che si compone dei seguenti elaborati:

- Studio preliminare ambientale con relativi allegati;

**PRESO ATTO** che:

- ai sensi dell'art.19, comma 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata è stato pubblicata sul sito web dell'autorità competente;
- ai sensi dell'art.19, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la DVA, con nota prot.n.25449/DVA del 12/11/2018, ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito web della documentazione;

**CONSIDERATO** che risultano presentati le seguenti osservazioni ai sensi dell'art.19, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.:

- nota prot. 6123 del 21/05/2019, acquisita al prot. 12884 /DVA del 21/05/2019, con cui la Regione Puglia ha trasmesso il parere del Comitato Reg. le di V.I.A. (prot. AOO\_089/5832 del 15.05.2019) ed il contributo dell'ASL Lecce acquisito al prot. n. 5957 del 17.052019;

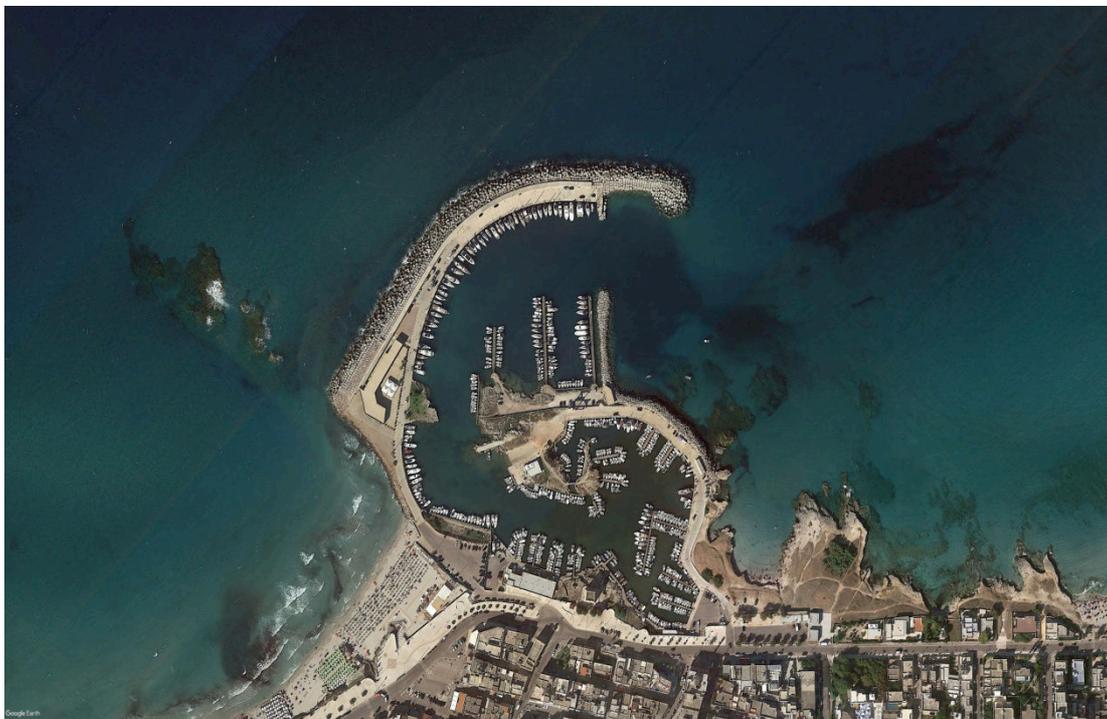
- Osservazioni dell'Ente AdB Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia Tramite Regione Puglia acquisite con prot.n.8004/DVA in data 28/03/2019;
- Osservazioni dell'Ente AdB Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia Tramite Regione Puglia acquisite con prot.n.9067/DVA in data 09/04/2019;

**VISTE** le Osservazioni di Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Direzione Generale Archeologia e Belle Arti e Paesaggio in data 26/06/2019 acquisite con prot.n.16418/DVA del 26/06/2019;

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda:

**Inquadramento dell'area di progetto:**

- L'intervento è previsto nell'area portuale di San Foca, nel comune di Melendugno (Provincia di Lecce);
- La configurazione dell'attuale Porto è la risultanza delle opere eseguite a seguito dell'approvazione del progetto (2006) secondo le previsioni del P.R.G.P. ;
- Con tali opere, il Porto ha acquisito le attuali caratteristiche dimensionali e prestazionali:
  - Specchio acqueo: circa 35.000 mq;
  - Aree a terra e molo foraneo: circa 6.000 mq;
  - Lunghezza diga foranea: circa 420 metri;
  - Posti-barca: 149: di cui 79 per barche da 11,00 m e 70 per barche oltre 13,00 m;
  - Profondità fondali: da circa 4,00 metri a circa 7,50 metri;
  - Servizi per gli utenti;
- Oggi il porto di S. Foca è protetto a Nord da un molo curvilineo di sopraflutto e a Sud da un moletto di sottoflutto; internamente le banchine ospitano pontili galleggianti fissi e stagionali;
- Nell'area è presente una zona archeologica di importante rilievo storico;
- Il progetto di ampliamento prevede alcuni interventi sia nello specchio d'acqua, sia sulla terraferma;



*Foto aerea dello stato attuale del Porto di San Foca nel Comune di Melendugno*

**Le previsioni tecniche e dimensionali del P.R.G.P. contemplano:**

- Specchio acqueo: circa 80.000 mq (8 ettari);
- Aree a terra e molo foraneo: circa 40.000 mq (4 ettari);
- Lunghezza complessiva diga foranea: circa 750 metri;
- Posti – barca totali: circa 516, di cui 267 per barche da 10,00 metri, 141 per barche da 12,00 metri, 78 per barche da 15,50 metri, 20 per barche da 18,00 metri, 8 per barche da 22,00 metri e 2 per barche da 27,00 metri;
- Profondità fondali: da circa 4,00 metri a circa 8,80 metri;
- Servizi per gli utenti;

**Inquadramento degli obiettivi progettuali:**

Dalla Relazione Generale redatta dal Proponente si rileva che la struttura portuale esistente e quella di progetto sono coerenti con il Piano Regolatore Generale del Porto.

Il progetto di ampliamento, oggi presentato, ha i seguenti obiettivi:

- Aumento della ricettività al fine di migliorare l'economia di gestione portuale oggi ritenuta dal Proponente non congrua per insufficiente disponibilità di posti-barca;
- Una protezione dalle ondate da Sud-Est (intorno a 110° Nord);
- Ampliamento delle aree a terra per garantire nuovi servizi sia ai diportisti in transito che a quelli stanziali;
- Rendere il porto di San Foca più sicuro ed attrezzato. Struttura portuale di riferimento nel tratto costiero a sud di Brindisi;
- Assicurare una manovra sicura per l'accesso al porto e agli ormeggi delle imbarcazioni;



*Planimetria del progetto dell'ampliamento del Porto di San Foca nel Comune di Melendugno, sovrapposta allo stato attuale*

**Caratteristiche tecniche del Porto di San Foca ad opera ultimata:**

Il Porto nella configurazione finale avrà le seguenti caratteristiche:

- Specchio acqueo: circa 72.000 mq;
- Aree a terra e molo foraneo: circa 39.000 mq;
- Lunghezza diga foranea: circa 750 metri;
- Posti-barca: 431, di cui: 191 della concessione in essere e 240 dell'ampliamento richiesto, di questi ultimi in ampliamento sono previsti 138 posti barca delle dimensioni di 13,00 m e 102 posti barca delle dimensioni di 11,00 m;
- La profondità del fondale varia da circa 4,00 metri a circa 8,40 metri;
- Parcheggi: 450 posti auto;
- Servizi generali;

Al fine di conseguire gli obiettivi sopra riportati, il Proponente prevede l'esecuzione delle seguenti opere:

- Opere di formazione e protezione dello specchio acqueo:

- Prolungamento sia dell'attuale molo di sopraflutto, che consentirà il passaggio pedonale e veicolare (ad una quota di +2.20 m.s.l.m.), sia dei parimenti del muro guardiano.
- In corrispondenza del molo di sottoflutto, è prevista la realizzazione di un piccolo sperone a metà lunghezza, al fine di creare una piccola area di manovra per mezzi di servizio. Un'altra area di manovra è prevista alla fine del tratto carrabile, in corrispondenza del conoide;
- Salpamento dell'attuale molo di sottoflutto e realizzazione dello stesso nella nuova e definitiva collocazione prevista dal P.R.G.P., al fine di garantire una completa protezione del porto dalle mareggiate da Sud-Est. Con questa configurazione viene garantito l'ingresso nel porto in sicurezza (larghezza minima di circa 65 m) da Sud Sud-Ovest. La collocazione del servizio carburanti per i diportisti è prevista in prossimità della testa del nuovo molo di sottoflutto;
- Sistemazione della protezione a tramontana con ripascimento dei massi artificiali e sistemazione del tratto verso la spiaggia delle Fontanelle e gli scogli detti Brigantini;
- Realizzazione di scalo d'alaggio;

- Principali opere interne di sistemazione dell'area portuale:

- Rimozione dell'attuale scogliera di protezione del porticciolo interno, e realizzazione di una nuova viabilità al fine di consentire il traffico di collegamento delle nuove aree a terra con le aree già in concessione demaniale sullo scoglio "Papuscia";
- Installazione di ulteriori pontili galleggianti, per l'ormeggio di imbarcazioni fino a 13 metri circa;
- Realizzazione di un'ampia vasca attrezzata con *travel-lift* di portata massima 100 tonnellate, alla radice del molo di sottoflutto. In una posizione più arretrata verrà situato lo scalo d'alaggio;
- Dotazione di colonnine con erogatori di luce ed acqua, bitte ed anelli per l'ormeggio sia per i pontili galleggianti, sia per il molo di sottoflutto;

- Opere a terra a servizio del porto:

- Completamento dell'officina e del fabbricato a servizio per i diportisti, articolata su un solo livello di circa 500 mq destinato ad accogliere servizi a ridosso del molo di sottoflutto, entrambi posizionati a sud-est del porto;
- Realizzazione delle reti per gli scarichi dei servizi igienici, che verranno convogliati in pozzetti di raccolta, dai quali i reflui saranno triturati e successivamente conferiti, alla rete fognaria cittadina;
- Rete generale di erogazione acqua ed energia elettrica, nonché pubblica illuminazione, in particolare dei piazzali e dei moli di sopraflutto e sottoflutto;
- Sistemazione delle aree per il nuovo accesso al porto in prosecuzione della via Atene che costituisce l'arteria di più immediata connessione con le infrastrutture viarie provinciali e statali. In questo settore sono altresì previsti parcheggi, spazi destinati al Club Nautico ed alle attività commerciali;
- Piantumazione delle aree residuali e delle aiuole con relativo impianto di irrigazione;

- Le opere a mare:

- L'altezza in sezione dei moli è stata dimensionata secondo le indicazioni dello studio meteomarinario, e quindi in rapporto all'altezza dell'onda – cfr. “TAV\_G9\_RELAZIONE\_IDR\_MAR\_E\_STUDI\_SU\_MODELLLO”. Ciò ha permesso la formazione delle banchine transitabili con viabilità primaria e parcheggi, che costituiscono la base di partenza del progetto.
- Per la realizzazione della scogliera su fondale – 6,5m, sono previste le seguenti fase lavorative:
  - Un imbasamento di pietrame (scapoli) del peso da 5 a 100 Kg, dello spessore di 2,50 m con scarpata 3 a 2, per realizzare il nucleo del molo saranno utilizzati massi di 1<sup>a</sup> categoria del peso singolo da 101 a 1000 Kg dello spessore in scarpata da 1,70 m. Successivamente, per realizzare il corpo della scogliera, saranno collocati massi di 2<sup>a</sup> categoria, peso singolo da 1001 a 3000 Kg con spessore in scarpata di 1,70 m;
  - La realizzazione della mantellata, sul lato mare, costituita da un fondale fino a quota + 5,00 m sul l.m.m., collocando i massi artificiali in calcestruzzo da 10 mc antifer, disposti in doppio strato, approntati in cantiere e sistemati in opera con mezzi marittimi e terrestri;
- È previsto un conoide di testata costruito con gli stessi criteri della mantellata di scogliera, utilizzando all'esterno i massi artificiali antifer, e scogliere di prima e seconda classe all'interno;
- Il frangiflutti esistente a nord, sia in testata che sul versante interno, costituito da massi artificiali da 8 e 12 mc, sarà in parte recuperato per realizzare il massiccio di base profonda della mantellata da realizzare con antifer;
- È previsto il massiccio di carico della scogliera, con sezione di 6,00 x 1,60 m in calcestruzzo cementizio da quota -1,00 a quota +0,60 m sul l.m.m.; esso sarà realizzato sia per la parte in acqua con paratia, sia per la parte all'asciutto, previo spargimento di pietrisco inumidito e rullato, dello spessore medio di 20 cm;
- Il muro guardiano per la parte esistente si sopraeleva sul massiccio fino a quota +5,00 m sul l.m.m.; realizzato in calcestruzzo cementizio a q.li 2,50, avrà spessore di ml 3,00 ed aperture di 4,00 x 1,50 m ed altezza media di 2,40 m;
- È prevista la realizzazione di una banchina a ridosso del molo esistente a nord a partire dallo scoglio del Sale, da collocarsi in opera con idonei mezzi marittimi e terrestri. La parte terminale da - 0,50 a +0,60 m sul l.m.m., sarà gettata in opera con calcestruzzo in acqua e paratie, e calcestruzzo all'asciutto;
- È prevista la realizzazione di un'altra banchina sulla diga foranea, dopo il molo esistente verso sud-est, a partire dallo scoglio del Sale. Questa parte, vista la profondità del fondale, sarà realizzata con pila di massi di Cls, alti ml 2,00 ciascuno e, a partire dalla base a – 6,50 m sul l.m.m. larghi rispettivamente 5,00 - 4,00 e 3,00 m, da collocarsi in opera con idonei mezzi marittimi e terrestri. La parte terminale, da - 0,50 a +0,60 m sul l.m.m., sarà gettata in opera con calcestruzzo in acqua e paratie, e calcestruzzo all'asciutto.
- È prevista la realizzazione del praticabile di banchina su molo foraneo, con pavimento in calcestruzzo per tutti gli usi e per tutte le operazioni, a partire dallo scoglio del Sale fino allo sperone a sud est, dalla quota +0,60 m sul l.m.m.. Riempiuto di pietrame tra sottostante scogliera, muro di sponda e massiccio, all'interno, con costipamento superiore in pietrisco minuto, comprende anche il coronamento dello spigolo a mare da realizzare con pietra da taglio di sezione da cm 25 x 40. Sarà altresì prevista canalizzazione per i servizi idrici ed elettrici e altri servizi annessi;
- È prevista la realizzazione del praticabile di banchina a partire da terra fino allo scoglio del Sale, con la necessità di imbonimenti, con pietrame, spianamenti di roccia e materiale di riporto, tagli di calcestruzzo, per raccordare la strada litoranea allo scoglio del Sale. Inoltre è stata prevista la formazione di un'adeguata sezione per movimentazione di mezzi con la costruzione di una viabilità primaria e banchina di attracco con servizi e impianti dello stesso tipo di quelli descritti al precedente punto.
- È prevista la realizzazione dello scalo di alaggio per carrellabili e gru, delle dimensioni di 10x 21 m, con traverse di quercia di sezione 25 x 15 cm tenute da telaio in profilato di ferro zincato da mm 120, il tutto bloccato in calcestruzzo in acqua ed all'asciutto per la parte iniziale;
- È prevista la realizzazione del molo di sottoflutto con massi di 2<sup>a</sup> categoria, peso singolo da 1001 a 3000 Kg. conformati a scarpata di pendenza 2/3 sul lato mare, per una più facile rimozione in

caso di futuro ampliamento del bacino portuale. La scarpata esterna si attesta a quota + 2,00 m sul l.m.m., mentre la banchina interna sarà come sempre a quota +1,00 m sul l.m.m., con praticabile in Cls;

- È prevista l'installazione dei pontili galleggianti per uno sviluppo complessivo di circa 140 m, nella zona a nord del molo di sottoflutto, attestati a est dello scoglio Papuscia. Saranno realizzati in elementi modulari, di larghezza 2,40/2,50 m e lunghezza di almeno 8,00 m, con sovrastruttura in telaio di profilati di acciaio su cassoni galleggianti di Cls armato con nucleo di polistirolo espanso. Gli elementi saranno collocati in opera con tutte le dotazioni del caso (corpi morti, catenarie di ancoraggio e d'ormeggio, protezione catodica). Saranno completati con servizi e impianti.

- Servizi vari (F.3) individuati nella parte conclusiva della Relazione Generale. Elenca i "servizi complementari" per la funzionalità del porto:

- È prevista la realizzazione di due manufatti circolari adibiti a punti di sorveglianza. La zona portuale, già oggetto di concessioni consolidate, sarà separata da quella che sarà affidata alla Società Mista pubblico-privata. Quest'ultima avrà due ambiti, uno sul molo foraneo, l'altro dalla parte del molo di sottoflutto con punti di sorveglianza posti all'accesso da terra. Dai suddetti punti si controlleranno gli accessi di uomini e mezzi;
- Sono stati previsti due nuovi punti per i servizi igienici nell'area dell'ampliamento portuale;
- Sono stati previsti tre locali per le attività di servizi commerciali per i diportisti, nelle prossimità del molo foraneo e da questo protetti, alla radice della diga foranea (scoglio del Sale);
- Sono stati previsti locali per riparazioni e rimessaggi, ed in particolare per:
  - Riparazioni meccaniche e di carpenteria;
  - Riparazioni elettriche ed elettroniche;
  - Piccole riparazioni di falegnameria, vele e interni;
- È stato previsto un piccolo locale in adiacenza della zona commerciale e artigianale, destinato a punto di pronto soccorso per un primo intervento infermieristico, in collegamento diretto con il pronto soccorso medico di San Foca collocato nelle immediate adiacenze sulla litoranea;
- È previsto di attrezzare una area per il varo e l'alaggio di barche carrellabili. L'area, posta alla radice del molo di sottoflutto, è posizionata nelle immediate vicinanze dell'arteria principale (litoranea San Cataldo-Otranto) e consente le manovre di articolati e il parcheggio;

**Aspetti ambientali (rapporto tra opere da realizzare e tutela dell'ambiente):**

Nella Relazione Generale, pag. 15 - capitolo "La tutela dell'Ambiente" - il Proponente dichiara che "...si riportano di seguito tutte le scelte progettuali adottate per conseguire, pur in un'opera oggettivamente invasiva, effetti di rispetto e tutela dell'ambiente, sia su un piano sostanziale che su un piano di mero impatto visuale:

- Realizzazione di impianti per l'aspirazione, lo stoccaggio ed il successivo smaltimento secondo procedure autorizzate, delle acque nere di bordo e di sentina, degli olii esausti e di tutti gli altri eventuali residui inquinanti;
- Ossigenazione degli specchi acquei più interni a mezzo di sversamento di acqua marina prelevata dall'esterno e immessa a mezzo di idonea stazione di pompaggio;
- Gli scogli naturali esistenti saranno lasciati a vista (per non dire in evidenza) in tutte quelle aree in cui ciò è compatibile con la funzione e con la esecuzione delle opere. Ovverosia soprattutto nelle aree a terra a ridosso del molo di sottoflutto, in prossimità della piazzetta ed alla radice del banchinamento che conduce allo scoglio "Papuscia". Come del resto già avvenuto nell'ambito dell'intervento 1° lotto, che ha dato luogo al Porto attualmente esistente ed in funzione;
- Banchinamenti e scogliere esterne (molo di sottoflutto) saranno realizzate in pietrame e massi naturali, in tutti i luoghi ove consentito dalle primarie esigenze di sicurezza per le imbarcazioni e funzionalità dell'opera;
- Le escavazioni, previste essenzialmente nelle aree a terra a ridosso del molo di sottoflutto, saranno estremamente contenute e limitate a quanto necessario per il raccordo tra le quote della viabilità esterna ed il piano della viabilità di banchina;

- Riempimenti ed imbonimenti saranno effettuati prioritariamente con i materiali rimossi dall'attuale molo di sottoflutto e dalla scogliera a Sud-Est del porticciolo interno;
- Saranno riutilizzati, tramite salpamento e ricollocazione, i massi artificiali "Antifer" costituenti l'attuale testata del molo di sopraflutto;
- Nei parcheggi previsti nelle aree a terra, le pavimentazioni saranno del tipo "permeabile" (prato armato), in tutte le aree ove possibile;
- Sarà adottata ogni cura, anche sotto il profilo della scelta dei piani di viabilità, per il mantenimento della zona alberata oggi esistente in prossimità del nuovo molo di sottoflutto;
- In tutti gli spazi ove possibile (aiuole di testata parcheggi, zone limitrofe all'area archeologica) saranno messe a dimora ulteriori piantumazioni. Altrove, si provvederà con impianti in vaso;

**VALUTATO** che le suddette opere elencate dal Proponente non sono ascrivibili ad opere di mitigazione ambientale, bensì devono considerarsi opere di normale prassi progettuale stante l'alto valore ambientale e qualità paesaggistica del tratto di costa in esame;

**VALUTATO** che a differenza di quanto illustrato dal Proponente il progetto prevede opere di dragaggio di un settore del fondale dell'area portuale (e segnatamente dello specchio acqueo della zona pescatori posta a sud del bacino interno, inagibile all'attracco delle imbarcazioni a causa della sabbia e delle alghe accumulate che hanno determinato l'innalzamento del fondale), così come illustrato nell'allegato INT-TAV 24 - "Piano Utilizzo Materia" redatto nel settembre 2018. In particolare per tale problematica il Proponente chiarisce che il materiale dragato verrà riutilizzato nel cantiere senza conferimento a discarica, allegando documentazione ed esami di laboratorio sul materiale di dragaggio eseguito nel Maggio 2012, che necessitano quindi di un aggiornamento ai fini di una valutazione degli interventi correlati al destino delle sabbie da escavo;

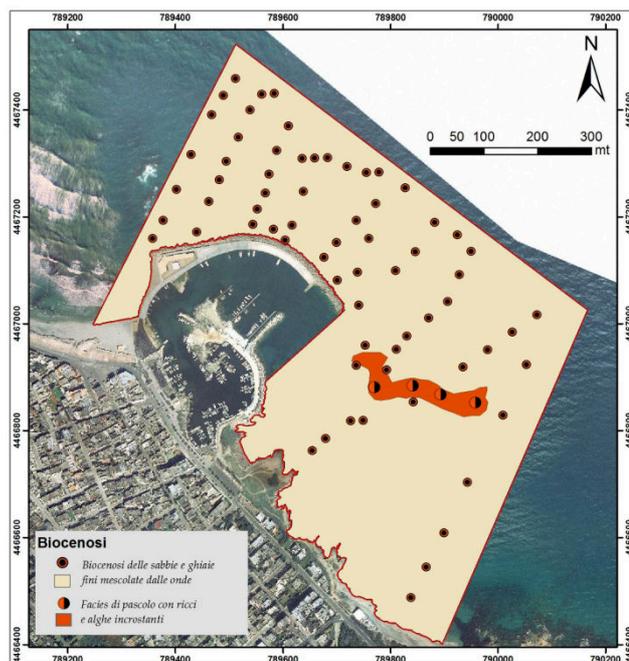
**CONSIDERATO** che il Proponente, alla pag. 107 dello "Studio Preliminare Ambientale - TAV\_G11a" nel capitolo denominato "Effetti sull'ambiente marino", sottolinea che:

- *L'impatto atteso sull'ambiente marino come conseguenza della realizzazione delle opere di ampliamento è distinguibile in due componenti:*
  - *La prima di natura transitoria è legata alla sospensione di sedimenti ed all'aumento di torbidità in occasione della costruzione delle opere a mare;*
  - *La seconda, di natura permanente, consiste nella modificazione di altri 44.000mq di fondale che saranno incorporati all'interno del bacino portuale.*
- *Ai fini di una corretta valutazione degli impatti sull'ambiente marino bisogna ricordare che:*
  - *Nell'area in esame non sono presenti zone sottoposte a tutela in ambito marino;*
  - *La marineria locale, oltre ad essere molto limitata, possiede nel suo complesso una vocazione allo sfruttamento di risorse ittiche che si collocano al di fuori dall'area in cui sarà realizzato il Porto Turistico, poiché una quota rilevante delle imbarcazioni del porto di ... ha caratteristiche che, per attrezzi da pesca e dimensioni, non sono compatibili con l'impiego nell'area costiera direttamente interessata dalla realizzazione delle opere portuali;*
  - *Così come evidenziato nello studio specialistico sulla caratterizzazione biotica dei fondali, nell'area non sono presenti praterie di Posidonia oceanica o altre formazioni rilevanti a fanerogame marine;*

**VALUTATO** che i fattori di criticità sopra elencati necessitano di maggiori approfondimenti ambientali, stante anche le considerazioni di ARPA Puglia allegate al Parere Regionale del 15/05/2019.

**CONSIDERATO** che:

- Il Proponente ha redatto, nel Maggio 2010, una mappatura dell'area di progetto con la raccolta in mare dei dati ambientali necessari riferiti alle biocenosi. Tale analisi (redatta dal Dott. Biol. Ph.D. Paolo D'Ambrosio e dal Dot. Biol. Ph.D. Marco Dadamo) è stata riportata nella documentazione "TAV\_G11d\_CARATTERIZZAZIONE\_BIONOMICA";
- In tale elaborato di progetto si identifica il perimetro dell'area d'indagine così come rappresentato nelle due immagini sottostanti;



Area di studio delle biocenosi. Si estende per una lunghezza di circa 500 metri verso il largo e di circa 830 metri parallelamente alla costa, ricoprendo una superficie totale di 42,3 ettari

- Nella suddetta area di studio sono stati effettuati 72 rilevamenti puntuali e le tipologie di habitat riscontrate sono:
  - “Biocenosi delle sabbie e ghiaie fini mescolate dalle onde”;
  - “Facies di pascolo con ricci e alghe incrostanti”;
- L’habitat denominato “Biocenosi delle sabbie e ghiaie fini mescolate dalle onde” è caratterizzato da specie tipiche di fondo molle e soggette a forte idrodinamismo. Le principali specie che dominano questo habitat sono il polichete *Saccocirrus papillocercus* e il nemertino *Lineus lacteus*. Questa tipologia di biocenosi, nell’area di studio, è distribuita in maniera pressoché uniforme.
- L’habitat “Facies di pascolo con ricci e alghe incrostanti” è una tipica biocenosi che colonizza l’infraitorale roccioso distribuito, in genere, entro i 10 metri di profondità. Esso si presenta come una roccia poco colonizzata per la pressione di pascolo da parte dei ricci di mare. Questa biocenosi, nell’area di studio, è presente solo in un’area ben delimitata, in prossimità dell’imboccatura del porto;
- In conclusione il Proponente, a fronte dell’indagine svolta, fa presente che le tipologie di habitat riscontrate possono essere classificate “Non Rimarchevoli”;

**CONSIDERATO** che sull’argomento biocenosi, il Parere di ARPA Puglia allegato al Parere Regionale del 15/05/2019, specifica quanto segue:

- Nella caratterizzazione biocenotica analizzata dal Proponente “...non è presente la zona più prossima alla costa, direttamente interessata dalle opere infrastrutturali dell’area portuale”, e a tal proposito riporta il monitoraggio realizzato da ARPA Puglia nel 2012 svoltosi nell’ambito del Piano di attuazione Provinciale per l’Ambiente e denominato “Monitoraggio delle acque marino-costiere Province/ARPA, in prosecuzione ed integrazione di quello già sviluppato dalla regione con gli istituti di ricerca operanti in Puglia” (Provincia di Lecce, D.G.P. n.257 del 20/09/2010), il quale ha premesso di valutare lo stato ecologico dell’area in questione, utilizzando l’elemento di qualità biologica Macroalghe tramite l’applicazione dell’indice CARLIT (DM 260/2010), ciò ha permesso di osservare che l’area direttamente interessata, che verrà modificata permanentemente dalle opere in progetto, risulta essere in uno stato ecologico buono, inoltre tutto il tratto San Foca risulta essere mediamente in uno stato ecologico elevato.
- Oltre a quanto riportato sopra, tra luglio-agosto 2017, ARPA Puglia ha svolto delle indagini nell’area marina in questione, su espressa richiesta della Regione Puglia chiamata, a sua volta, ad

*esprimersi in via endoprocedimentale per la Verifica di assoggettabilità a VIA prevista dalla prescrizione n. A.5) del Decreto MATTM n.223/2014, relativo alla costruzione del Gasdotto Trans Adriatic Pipeline (TAP). Conformemente alle indicazioni regionali, si è provveduto, in due differenti fasi (A e B), ad indagare, con una verifica di tipo puntuale mediante operatori subacquei che hanno esplorato i fondali distinti in transetti/poligoni (30mx50m), un'area compresa tra la linea di costa e l'exit point del micro tunnel posto a circa 850 m a largo, al fine di valutare l'eventuale significativa presenza di fanerogame marine (Posidonia oceanica e Cymodocea nodosa).*

*In sintesi gli esiti delle due indagini inquadrano:*

- *che la Posidonia oceanica è risultata più presente ed abbondante in una zona più prossima alla costa rispetto alla posizione dell'exit point del microtunnel, mentre appare molto più rara e meno densa in prossimità di quest'ultimo;*
- *che la Cymodocea nodosa è maggiormente presente ed abbondante nella zona più a largo e prossima all'exit point sia lungo il tracciato virtuale tra questo e la costa;*

**VALUTATO** che l'ampliamento del porto, come sottolinea ARPA Puglia, porterebbe ad una modifica permanente sulle aree in questione, le quali oggi risultano essere in uno stato ecologico buono o elevato. L'analisi sul campo svolta dal Proponente sembra inquadrare un settore marino limitato che non approfondisce a sufficienza la componente ambientale più prossima alla costa, nonché ai relativi fondali; fattori questi ultimi che possono considerarsi i più sensibili rispetto alle opere previste dal progetto. Non per ultimo andrebbe preso in considerazione il recente studio svolto da ARPA Puglia su un'area distante circa 1.000 metri a Nord dell'area di intervento, dove la *Posidonia oceanica* è risultata più presente ed abbondante in una zona più prossima alla costa. Fattore quest'ultimo che potrebbe essere utile verificare anche sull'ambito costiero a sud del Porto di San Foca con particolare riferimento al previsto ampliamento, al fine di monitorare ed eventualmente aggiornare lo stato attuale del popolamento del fondo marino;

**CONSIDERATO** che il Proponente ha presentato uno "Studio Meteomarino" e la "Relazione di Valutazione delle ripercussioni sulle spiagge limitrofe" redatto dalla società Modimar.

- Nello studio afferente le ripercussioni sulle spiagge limitrofe evidenzia che:
  - *"...l'insieme degli studi conoscitivi corredati di indagini e rilievi condotti in sito hanno confermato che per le caratteristiche d'insieme del litorale ove si inserisce il porto in esame l'influenza di questo è limitata alla sola pocket beach detta "spiaggia aranci" posta qualche centinaio di metri a sud-est del porto;*
  - *"Per poter valutare in modo oggettivo l'effettiva influenza delle nuove opere portuali sull'attuale dinamica evolutiva di questa spiaggia (contraddistinta dal progressivo arretramento della linea di riva e smantellamento dell'apparato dunale retrostante) oltre ad applicare un metodo empirico basato sulla caratterizzazione della differente esposizione al moto ondoso della spiaggia in presenza delle nuove opere portuali è stato applicato il modello numerico di spiaggia ARIES;*
  - *La spiaggia in esame attualmente è interessata da fenomeni di erosione che, seppure lenti, tendono a minacciarne nel prossimo decennio la sua stabilità;*
  - *Le prime simulazioni condotte al fine di tarare e validare il modello al sito in esame hanno confermato che l'attuale tendenza evolutiva è contraddistinta da una progressiva "depauperazione" della matrice sabbiosa imputabile anche al marcato uso turistico-balneare cui è destinata "spiaggia aranci";*
  - *La simulazione dell'evoluzione futura in assenza di qualsiasi nuova opera portuale ha mostrato che nei prossimi dieci anni si potranno registrare erosioni dell'ordine di 10 m che porterebbero anche allo smantellamento dell'apparato dunale;*
  - *le simulazioni condotte evidenziano che la realizzazione delle nuove opere portuali determineranno sostanzialmente un diverso orientamento della linea di riva esercitando anche un certo ridosso nei confronti delle mareggiate più intense provenienti da maestrale e grecale che attualmente contribuiscono alla progressiva erosione della spiaggia";*
- Dall'analisi delle simulazioni effettuate su tre possibili soluzioni progettuali viene evidenziato che:
  - *L'attenuazione del moto ondoso all'interno del bacino portuale avviene prevalentemente per gli effetti di diffrazione causata dalle opere a gettata poste a difesa della imboccatura portuale;*

- *La direzione di attacco ondoso ha un prevedibile effetto sulla penetrazione del moto ondoso, nel senso che le onde con direzione di provenienza più ruotata verso nord-est (grecale-levante) producono livelli di agitazione minori in tutta l'area ridossata e viceversa le onde di levante-scirocco, che comunque hanno una frequenza di accadimento bassa, danno origine ad una maggiore perturbazione soprattutto nell'area antistante l'imboccatura portuale ed in quella corrispondente allo specchio acqueo situata davanti il molo di sottoflutto;*
- *Alla luce delle suddette simulazioni sulle tre soluzioni progettuali, lo studio Modimar riporta i seguenti risultati:*
  - *Per la soluzione 1, considerando sia gli stati di mare provenienti da grecale che quelli da levante-scirocco, il coefficiente di diffrazione raggiunge al massimo il 10% del valore dell'altezza d'onda incidente all'interno del bacino portuale nell'area, con oscillazioni residue più evidenti nello specchio di mare in corrispondenza dell'imboccatura per stati di mare appartenenti alle direzioni 110 °N;*
  - *Per la soluzione 2, si osservano dei livelli di agitazione residua leggermente inferiori a quelli della configurazione precedente. Tale fatto è dovuto alla conformazione curvilinea più chiusa della diga foranea in prossimità della testata, che però ha come svantaggio quello di una maggiore difficoltà da parte dei natanti per l'ingresso/uscita dal porto, soprattutto in condizioni di moto ondoso più gravose. Comunque anche per questa soluzione il coefficiente di diffrazione, corrispondente agli stati di mare considerati, non supera in tutto lo specchio acqueo portuale il 10% del valore dell'altezza d'onda incidente;*
  - *Per la soluzione 1 bis, identica alla soluzione 1 tranne che per l'adozione di caratteristiche antiriflettenti per la banchina retrostante il molo di sopraflutto, le oscillazioni residue all'interno del bacino portuale si attenuano leggermente rispetto alla soluzione 1, avvicinandosi ai risultati ottenuti per la Soluzione 2, limitando al 10% del valore dell'altezza d'onda incidente nell'area retrostante l'imboccatura ed antistante la citata banchina;*
- *Le configurazioni progettuali proposte nelle Soluzioni 1 e 2 comportano, con tutti gli stati di mare simulati, condizioni di agitazione residua all'interno dello specchio acqueo portuale accettabili per tutti gli stati di mare considerati;*
- *La configurazione della Soluzione 1 bis, invece, garantisce alle imbarcazioni ormeggiate un buon rifugio con ogni condizione di moto ondoso, anche nelle aree immediatamente retrostanti l'imboccatura portuale ed agevoli manovre da parte delle imbarcazioni da diporto per entrare ed uscire dal porto;*

**VISTA** la documentazione - “TAV\_G10\_RELAZIONE\_FINALE\_MODELLO\_FISICO” – presentata nel settembre 2018 - in cui si riporta lo studio effettuato dal Politecnico di Bari – Dipartimento ingegneria civile, ambientale, Edile e Chimica (DICATECh) e dal Laboratorio di Ingegneria Costiera (LIC) del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica. Lo Studio è regolato da una Convenzione tra la Regione Puglia e il Politecnico di Bari avente lo scopo di “Realizzare **Modelli fisici** necessari alla verifica di realizzabilità di progetti relativi ai Porti Turistici previsti nella Programmazione Regionale” (APQ Sviluppo Locale, APQ Italia Navigando, P.O. FESR 2007/2013), tra cui rientra il Porto turistico di San Foca.

**CONSIDERATI** i principali fattori affrontati dal suddetto Studio:

- Sono stati effettuati Studi – tramite la realizzazione di un Modello 3d e simulazioni - “...sull'agitazione ondosa all'interno del bacino portuale con effettuazione di rilievi del moto ondoso in diversi punti ubicati sia all'interno che all'esterno del bacino portuale, rilievi correntometrici in corrispondenza dell'imboccatura del porto e dell'imboccatura del bacino portuale interno e realizzazione di fotografie ed osservazioni sulla stabilità delle opere di difesa portuale con riferimento a tre configurazioni come di seguito elencate:
  - *stato attuale delle opere con ondate provenienti da 53,5°N;*
  - *stato attuale delle opere con ondate provenienti da 93,5°N;*
  - *stato di progetto delle opere con ondate provenienti da 93,5°N;*
- *Le prove effettuate sono state suddivise in tre Gruppi Omogenei (“Gruppo 1”; “Gruppo 2”; “Gruppo 3”), relativi ad altrettante configurazioni sperimentali esaminate, che si differenziano per*

la diversa configurazione delle opere portuali e per la diversa angolazione dei fronti d'onda generati:

- **Modello 3D – Gruppo 1 - Configurazione attuale delle opere con fronti d'onda provenienti da 53,5° N:** studio dell'agitazione ondosa all'interno del bacino portuale con effettuazione di rilievi del moto ondoso in diversi punti ubicati sia all'interno che all'esterno del bacino portuale, rilievi correntometrici in corrispondenza dell'imboccatura dell'avamposto e dell'imboccatura del bacino portuale interno; studio del comportamento idraulico della barriera foranea di sopraflutto e realizzazione di fotografie ed osservazioni sulla stabilità;
  - **Modello 3D – Gruppo 2 - Configurazione attuale delle opere con fronti d'onda provenienti da 93,5° N:** studio dell'agitazione ondosa all'interno del bacino portuale con effettuazione di rilievi del moto ondoso in diversi punti ubicati sia all'interno che all'esterno del bacino portuale, rilievi correntometrici in corrispondenza dell'imboccatura dell'avamposto e dell'imboccatura del bacino portuale interno; studio del comportamento idraulico della barriera foranea di sopraflutto e realizzazione di fotografie ed osservazioni sulla stabilità;
  - **Modello 3D – Gruppo 3 - Configurazione di progetto delle opere con fronti d'onda provenienti da 93,5° N:** studio dell'agitazione ondosa all'interno del bacino portuale con effettuazione di rilievi del moto ondoso in diversi punti ubicati sia all'interno che all'esterno del bacino portuale, rilievi correntometrici in corrispondenza della nuova imboccatura dell'avamposto e dell'imboccatura del bacino portuale interno; studio del comportamento idraulico della barriera foranea di sopraflutto e realizzazione di fotografie ed osservazioni sulla stabilità;
- Nello Studio si riportano alcune considerazioni sintetiche sui risultati delle prove effettuate con le diverse configurazioni, per quanto riguarda l'attenuazione dell'agitazione ondosa all'interno della zona portuale, i tempi di ricambio idrico, l'overtopping dei moli di sopraflutto e sottoflutto, la loro stabilità:
  - **In riferimento al moto ondoso:**
    - "...è possibile notare come la riduzione dell'agitazione ondosa, con riferimento all'attuale avamposto, vari, in funzione dei diversi attacchi ondosi simulati, da un minimo del 47,42% ad un massimo del 71,92%, mentre, con riferimento alla parte più interna del porto, essa risulta essere variabile da un minimo del 41,79% ad un massimo del 81,20%, sempre in funzione dei diversi attacchi ondosi simulati;
    - Inoltre, al fine di valutare l'effetto di protezione offerto dal prolungamento del molo di sopraflutto sul nuovo avamposto - oggi direttamente esposto ai diversi attacchi ondosi incidenti il paraggio ... è possibile notare come la riduzione dell'agitazione ondosa vari da un minimo del 34,00% ad un massimo del 92,38%, sempre in funzione dei diversi attacchi ondosi simulati;
    - In riferimento al documento denominato "Raccomandazioni tecniche per la progettazione dei porti turistici" sviluppato dall'Associazione Internazionale Permanente dei Congressi di Navigazione (A.I.P.C.N.), in cui sono contenute le prescrizioni con cui redigere i progetti di cui al D.M. del 14 aprile 1998 (G.U. n. 98 del 29 aprile 1998) che riguarda la "Approvazione dei requisiti per la redazione dei progetti da allegare ad istanze di concessione demaniale marittima per la realizzazione di strutture dedicate alla nautica da diporto" - nello studio si sottolinea che:
      - Relativamente all'attacco ondoso con tempo di ritorno pari a 5 giorni (TR 5 gg), nella configurazione di progetto in nessun punto indagato in corrispondenza dell'avamposto e della parte più interna del porto venga superato il valore di comfort  $H_s = 0,15$  m; solo in corrispondenza della parte interna più prossima alla nuova imboccatura del futuro avamposto (sonda WG10) si registra un valore di altezza significativa  $H_s = 0,18$  m;
      - Per quanto riguarda l'attacco ondoso con tempo di ritorno pari a 5 anni (TR 5 an), da un esame delle figure è possibile osservare come anche in questo caso il valore di sicurezza  $H_s = 0,30$  m non venga mai superato in nessuno dei punti investigati, eccezion fatta per la parte interna più prossima alla nuova imboccatura del futuro avamposto (sonda WG10), dove si registra un valore di altezza significativa  $H_s = 0,55$  m;
      - Con riferimento all'attacco ondoso con tempo di ritorno pari a 50 anni (TR 50 an), da un esame delle figure è possibile evincere come anche in questa condizione il valore limite  $H_s =$

0,50 m non venga mai superato in nessuno dei punti investigati, eccezion fatta per la parte interna più prossima alla nuova imboccatura del futuro avamposto (sonda WG10), dove si registra un valore di altezza significativa  $H_s = 0,55$  m;

• **In riferimento alle correnti:**

- "...i tempi di ricambio idrico del bacino portuale in scala prototipo con riferimento alle tre configurazioni portuali esaminate e relativamente agli attacchi ondosi con tempo di ritorno di 5 giorni (TR 5 gg) e di 50 anni (TR 50 an), per i quali sono stati effettuati i rilievi correntometrici";
- Con "...la configurazione attuale delle opere le ondate provenienti da  $93,5^\circ N$  determinino tempi di ricambio del bacino portuale inferiori a quelli relativi alle ondate provenienti da  $53,5^\circ N$ , in quanto l'attuale imboccatura portuale è più esposta ai fronti d'onda da  $93,5^\circ N$ , i quali determinano correnti all'imboccatura più intense;
- La realizzazione delle opere di progetto, determinando di fatto quasi un raddoppio dello specchio acqueo racchiuso all'interno del bacino portuale, ha come conseguenza un aumento dei tempi di ricambio; tale aumento, a parità di provenienza delle ondate ( $93,5^\circ N$ ) risulta più marcato nel caso di attacchi ondosi con tempo di ritorno di 5 giorni (TR 5 gg) essendo le correnti indotte dal moto ondoso meno intense rispetto al caso di attacchi ondosi con tempo di ritorno di 50 anni (TR 50 an);

• **In riferimento all'Overtopping:**

- Per il molo di sopraflutto, nella configurazione di progetto si è osservato che: "...a partire dall'attacco ondoso con tempo di ritorno di 5 anni (TR 5 an), iniziano fenomeni di sormonto della struttura, confinati solo alle onde più elevate dell'attacco ondoso. Tali fenomeni, al crescere del contenuto energetico dell'attacco ondoso inviato sul modello, diventano via via più frequenti e consistenti in termini di quantità d'acqua tracimata. Peraltro, tale comportamento si è riscontrato anche nella configurazione attuale delle opere";
- Per quanto concerne il nuovo molo di sottoflutto, la prosecuzione del muro paraonde oltre la radice del molo stesso fino alla zona dove è ubicato lo scalo di allaggio, eseguita su richiesta dei progettisti, si è dimostrata certamente efficace in quanto, in sua assenza, tale zona sarebbe interessata da notevoli allagamenti anche con gli attacchi ondosi di piccola entità. Tuttavia, si è osservato che, in occasione degli attacchi ondosi più alti (TR 10 an e TR 50 an), si manifestano dei locali scavalcamenti del suddetto muro paraonde da parte da parte delle onde;
- In fase esecutiva, è auspicabile che tale muro venga ulteriormente alzato e/o venga posta in opera una scogliera radente ad ulteriore difesa della zona;

• **In riferimento alla Stabilità:**

- Lo studio effettuato non ha mostrato particolari criticità relativamente alla stabilità idraulica delle opere foranee sia con riferimento alla configurazione attuale delle opere che di progetto;
  - La mantellata del molo di sopraflutto, costituita da cubi Antifer in cls, ha mostrato alcuni isolati fenomeni di instabilità verificatisi inizialmente con i primi attacchi ondosi generati immediatamente dopo la realizzazione del modello. Tale circostanza è imputabile al fatto che la struttura ha subito un assestamento che ne ha determinato la successiva stabilità;
  - Per quanto riguarda invece la mantellata del molo di sottoflutto, non si sono verificati fenomeni di instabilità nella configurazione attuale delle opere, per la quale sono stati utilizzati massi naturali di 2° categoria. Nella configurazione di progetto tale stabilità è apparsa ancor più evidente in considerazione del fatto che la mantellata è stata realizzata con massi di 3° categoria;
- Nel documento redatto dal Politecnico di Bari è altresì contenuto, in un apposito capitolo denominato "Agitazioni ondose interne" (pagg. 138 – 145), uno studio specifico su una parte del Porto in corrispondenza con il bacino antistante la zona della prevista gru mobile da 150 tonn, in adiacenza alla radice del nuovo molo di sottoflutto. Tale approfondimento è stato effettuato poiché in una prima analisi "...si sono osservati visivamente valori dell'agitazione ondosa più elevati rispetto a

*quelli misurati nelle zone adiacenti in corrispondenza del nuovo avamposto. Pertanto, al fine di meglio indagare su quanto osservato visivamente, si è deciso di effettuare ulteriori misurazioni dell'agitazione ondosa ubicando, nella zona antistante il suddetto bacino, una sonda di misura del tipo ultrasonica ed effettuando acquisizioni di moto ondoso per tutti e cinque gli attacchi ondosi relativi alla suddetta configurazione”.*

Le considerazioni estrapolate da quest'ultima analisi hanno evidenziato quanto segue:

- *I valori di altezza significativa misurati nella ulteriore zona investigata siano sensibilmente superiori rispetto ai valori acquisiti nei punti adiacenti in corrispondenza del nuovo avamposto;*
- *In corrispondenza dell'attacco ondoso con tempo di ritorno pari a 10 anni si registra il massimo valore di altezza significativa  $H_s = 0,918$  m;*
- *Non è da trascurare il valore  $H_s = 0,897$  m relativo all'attacco ondoso con tempo di ritorno pari a 5 giorni, soprattutto alla luce delle Raccomandazioni tecniche per la progettazione dei porti turistici, approvato dalla III Sezione del Consiglio Superiore dei LL.PP. con voto n. 212 del 27/02/2002, in cui è definito il livello di comfort  $H_s = 0,150$  m per eventi con frequenza massima complessiva indicativamente non superiore a 5 giorni/anno;*

Le valutazioni che ne conseguono sono le seguenti:

- *“...si consiglia a tecnici progettisti di porre in atto delle soluzioni tecniche (tipo cassoni assorbenti o similari) tese alla riduzione dell'agitazione ondosa in tale punto stante la particolare vulnerabilità di tale zona”;*

**CONSIDERATO** il documento “*INT\_TAV\_21\_RELAZIONE\_INSABBIAMENTO\_REV\_OTT*”, che contiene sia il modello matematico VEGA inerente al tema agitazione ondosa interna redatto dalla società Modimar nel 2007, sia le cartografie sulle correnti superficiali, dove si fa presente che:

- *il trasporto solido è di quantità contenuta, in dipendenza dei caratteri morfologici dell'area;*
- *il trasporto per effetto delle correnti avviene lungo la direttrice nord-sud, parallela all'opera foranea di progetto, e non interessa l'imboccatura del bacino portuale;*
- *il deposito di sabbia riguarda già da tempo le spiagge a nord e sud dell'opera (spiaggia delle Fontanelle e lido degli Aranci), che dunque beneficiano dell'opera marittima, la quale non solo le protegge dall'erosione, ma ne favorisce il ripascimento;*
- *per effetto della sua conformazione e della posizione dell'imboccatura, il bacino portuale risente in maniera estremamente contenuta e riflessa degli effetti del moto ondoso, e solo per particolari e non frequenti direzioni di provenienza del vento, sicché la modestissima entità di agitazione interna esclude che possa verificarsi trasporto per effetto di mareggiate;*
- *il porto esistente sta già dispiegando i suoi effetti di protezione dall'erosione e di ripascimento delle due spiagge a nord e sud dello stesso. L'opera di progetto, per le sue caratteristiche, non potrà che favorire ulteriormente il deposito di sabbia su detti lidi;*

**CONSIDERATO** che:

- *nella “TAV G11c Analisi Aria Acqua e Sedimenti”, il Proponente riporta un'analisi effettuata dallo “Studio Effemme chimico applicato”. Tale studio viene eseguito nel mese di luglio, considerato il mese con maggior affluenza del porto, tramite il monitoraggio di aria, acqua e sedimenti marini presso il Porto di San Foca;*
- *per l'analisi sono stati effettuati:*
  - *6 campioni di acqua, nel bacino portuale;*
  - *9 campioni di sedimenti marini prelevati secondo norma UNI 10802-2004;*
  - *10 campioni di aria, nel bacino portuale;*
  - *1 campione di biota;*
- *tutti i campioni di acqua analizzati hanno evidenziato valori molto al di sotto dei limiti dettati dalle norme vigenti, dimostrando che le acque del porto di San Foca non risultano contenere inquinanti di tipo antropico;*
- *tutti i campioni di sedimenti analizzati hanno evidenziato la completa assenza di microinquinanti di natura antropica, indicando che la zona portuale risulta da molto tempo priva di scarichi sia di tipo civile sia di tipo industriale;*

- tutti i campioni di aria analizzati – ricercando, nel perimetro del porto, le sostanze microinquinanti tipo (Ozono, Sox, Nox, BTEX, Idrocarburi) - non portano a definire nessun interesse di intervento di tipo ambientale per la qualità dell'aria, in quanto gli esiti di queste analisi hanno dimostrato che l'aria circostante il Porto di San Foca, nel periodo estivo, viene interessata dalle emissioni gassose provenienti essenzialmente dal traffico veicolare dovuto alla presenza di una strada prospiciente al Porto che collega la marina di San Foca alle altre Marine (a Nord e a Sud);

**VISTE** le osservazioni di ARPA Puglia, allegate al Parere Regionale del 15/05/2019, che riportano quanto segue:

**- in merito al tema “attività di dragaggio”:**

- *Sebbene la realizzazione delle opere in progetto non contempli attività di dragaggio secondo quanto dichiarato dal Proponente nella relazione generale non si può escludere, vista la tipologia progettuale, una risospensione dei sedimenti portuali durante alcune fasi previste per la realizzazione dell'ampliamento (prolungamento della diga foranea) con potenziali impatti sull'ambiente circostante dato che come dichiarato dallo stesso soggetto Proponente nello Studio Preliminare Ambientale “La presenza di sostanze inquinanti (idrocarburi, olii, solidi galleggianti, sostanze organiche, etc.) nello specchio d'acqua di un bacino portuale costituisce un problema ambientale di notevole rilevanza che va opportunamente studiato, sia nella fase di progettazione, sia nel programma di gestione dell'impianto”;*
- *A tal proposito si sottolinea che la caratterizzazione dei sedimenti dell'area interessata dal progetto risulta effettuata nel 2010. Si rende necessario, quindi, produrne un'altra aggiornata. Va infine rappresentato che è assente una Valutazione degli impatti sull'ambiente marino e costiero delle aree circostanti il nuovo porto derivato dall'incremento posti barca e quindi un aumento di attività. Per tutto quanto detto sopra non è possibile escludere la presenza di potenziali impatti negativi e significativi generati dalla proposta progettuale in argomento.*

**- in merito al tema “emissioni in atmosfera”:**

- *“...Il proponente presenta alcune elaborazioni statistiche (rosa dei venti, tabelle con indici statistici, ecc.) riferite ad un dataset di dati meteorologici, del quale non è specificata la relativa ubicazione rispetto all'area di progetto”;*
- *Non risulta chiaro, per quanto riguarda gli input emissivi, il calcolo effettuato per stimare il flusso di massa superficiale ( $g/s \cdot m^2$ ), utilizzato nella simulazione;*
- *“...i risultati della simulazione sono stati mostrati dal Proponente mediante l'ausilio di mappe relative agli indicatori di media annua, media oraria e media giornaliera delle concentrazioni orarie modellate, e di tabelle, in cui, per gli stessi indicatori, vengono indicati i 50 punti di massima ricaduta. Specificatamente al confronto con i valori limite previsti dal D.lgs. 155/2010 per il PM10, il proponente prende in considerazione quale indicatore la media annuale e il 90.4° percentuale delle medie giornaliere, riportando in una tabella i relativi valori modellati nel punto di massima ricaduta. Pertanto la valutazione della conformità dello stato della QA agli standard prescritti dal D.lgs. 155/2010 non considera i livelli di inquinamento già presenti nell'area di interesse”;*
- *Sarà pertanto necessario integrare tale valutazione con i livelli di concentrazione misurati presso la postazione suburbana denominata Galatina, relativamente all'anno meteorologico considerato. In particolare, si specifica che relativamente alla media annua le concentrazioni medie annue modellate (estratte nel punto di massima ricaduta esterno all'area di progetto) dovranno essere sommate alle corrispondenti concentrazioni medie annue misurate. Relativamente al calcolo per il PM10 del numero di superamenti del valore limite giornaliero, le concentrazioni medie giornaliere modellate, estratte nel punto di massima ricaduta esterno all'area di progetto, dovranno essere sommate alle concentrazioni medie giornaliere misurate nella stazione di fondo; sulla serie temporale così ottenuta andranno conteggiati i relativi superamenti. Non si dispone, pertanto, di una valutazione esaustiva dell'impatto, ai sensi del D.lgs. 155/2010.*

**- in merito al tema “impatto acustico”:**

- La documentazione di riferimento “studio preliminare di Valutazione delle sorgenti acustiche” si ravvisa che risulta essere non esaustiva - “...la non esaustività deriva prioritariamente dall'assenza di analisi dell'ambiente marino e di valutazione del disturbo che a esso potrebbe venire dalle attività antropiche subacquee in fase di cantiere, posta la previsione dell'uso di cariche esplosive nelle opere di scavo”. Inoltre la documentazione fa riferimento a dati non aggiornati in quanto “...i livelli sonori considerati nella descrizione dello stato ante operam sono derivati da misurazioni eseguite quattro anni fa, ossia nel maggio del 2015”;
- Si evidenzia inoltre che:
  - “...la sospensione delle attività cantieristiche nei mesi compresi tra giugno e settembre potrebbe non essere sufficiente sia alla salvaguardia della salute umana sia a scongiurare effetti negativi sull'ecosistema, con particolare riguardo all'habitat dei cetacei”;
  - “...per la fase di realizzazione manca la stima delle immissioni in ambiente abitativo, ossia la verifica del rispetto del criterio differenziale che, seppure in modo previsionale (anche senza accesso all'interno), possa eventualmente dare indicazioni della necessità di mitigare le emissioni, dato che non è stata prevista alcuna limitazione oraria l'attività lavorativa (vedi l'art. 17, comma 3, della ER. n. 3/2002 - Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico)”;
  - “...manca la valutazione delle emissioni dell'attività da diporto che tenga in conto la vicinanza dell'infrastruttura all'ampia fascia pedonale e ai lidi”;

**VALUTATO** che:

- Per la componente “Insabbiamento” è necessario che vengano effettuati appositi approfondimenti così come richiesto da ARPA Puglia;
- Per la componente “emissioni in atmosfera” la stessa risulta non esaustiva e quindi necessita di approfondimenti;
- Per la componente “impatto acustico” la documentazione trasmessa non risulta esaustiva e non aggiornata e va quindi redatta con una documentazione più dettagliata;
- Per la componente “trasporto solido” riferibile alla fascia costiera litoranea, tenendo conto delle valutazioni della Regione Puglia e dell'ARPA, occorre effettuare approfondimenti significativi per un tratto costiero più esteso, per quanto possibile, all'unità fisiografica del tratto costiero in questione;

**CONSIDERATO** che il Parere dell'Autorità di Bacino prot. n. 11279 del 17/09/2014, sul progetto in questione valuta che:

1. sono previsti interventi di ampliamento del porto turistico esistente, e come già evidenziato da questa Autorità, taluni interventi (ad ex. Parcheggi, serbatoi carburante, servizi per diportisti, ecc. sfr. Planimetria Generale di Ampliamento e Completamento TAV PC3) rientrano in aree classificate nel PAI vigente come PG2 (aree a pericolosità geomorfologica elevata) e sono pertanto soggetti alle disposizioni dell'art. 14 delle Norme Tecniche di Attuazione del medesimo PAI;
2. nelle aree di cui al precedente punto è presente anche un reticolo idrografico rappresentato su cartografia ufficiale IGM (scala 1:25000) e pertanto le zone contermini a tale reticolo risultano soggette alle disposizioni normative degli artt. 6 e 10 delle NTA del PAI;

**Considerato che:**

- a) dall'esame della documentazione integrativa trasmessa dal Porto Turistico di San Foca con prot. n. 82 del 29/11/2013 (acquisita al protocollo di questa Autorità in data 10/12/2013 con n. 16242) risulta che nelle aree interne della zona di progetto (classificate PG2) le indagini geognostiche effettuate (in particolar modo quelle dirette) hanno escluso la presenza di cavità inizialmente ipotizzata;
- b) per quanto specificato nell'elaborato “Relazione di Compatibilità Geomorfologica” le cavità costiere (presenti nell'area di interesse) sono state oggetto di un rilievo fotografico e dimensionale (con rappresentazione in pianta delle relative geometrie);

- c) *nell'elaborato di cui al precedente punto viene specificato che "...nessuna opera di progetto insisterà sugli anfratti presenti per il semplice motivo che gli stessi dovranno essere demoliti per la realizzazione delle opere di progetto";*
- d) *in relazione alla documentazione tecnica integrativa inerente la soluzione progettuale adottata al fine di scongiurare le pericolosità idrauliche dell'area portuale di San Foca derivanti dalla presenza del canale cosiddetto "Fiocca" che attraversa la medesima area scorrendo (tombato) al di sotto dell'urbanizzato non sono stati trasmessi né i rilievi quotati di dettaglio citati nella documentazione integrativa, né il progetto Hec-Ras realizzato dai progettisti per la verifica delle opere progettate;*
- e) *la S.T.O. di questa Autorità, sulla base della soluzione progettuale prescelta dai Progettisti per la risoluzione delle problematiche di carattere idraulico, e sulla base della cartografia Lidar del tratto di costa in questione, ha condotto specifiche verifiche idrauliche mediante applicazione di un modello mono-bidimensionale simulando la funzionalità dei manufatti progettati. Dalle predette verifiche è emerso quanto segue:*
  - 1. *la sezione idraulica di progetto del canale (scatolare in cls 1.2x 1.8) non è in grado di contenere le portate provenienti dal canale Fiocca già per eventi con tempo di ritorno di 30 anni;*
  - 2. *le opere di imbocco e/o invito, che dovrebbero intercettare e far confluire all'interno del canale di progetto le portate provenienti dal canale Fiocca, non sono ben specificate all'interno della documentazione trasmessa. Tuttavia sembrerebbe che detta funzione di intercettazione sia demandata alle griglie di raccolta, previste dapprima all'incrocio fra via Atene in San Foca e via Padova e poi lungo il tracciato di progetto del canale che, secondo le verifiche condotte da questa AdBP, non assolverebbero alla funzione ad esse assegnata. Tale circostanza determina lo scorrimento di parte considerevole delle portate in gioco, ancora al di sopra della strada (via Atene in San Foca) piuttosto che all'interno del canale di progetto.*

*questa Autorità alla luce di quanto complessivamente esposto esprime; per quanto di competenza e senza entrare nel merito della fattibilità cantieristica e ambientale delle opere, parere di compatibilità alle NTA del PAI al progetto in oggetto a patto che:*

- A) *nessuna opera sia costruita in aree ohe presentino vuoti naturali e/o antropici al di sotto del piano campagna;*
- B) *con specifico riferimento alle opere idrauliche previste, il canale sia realizzato con altezza libera almeno pari a 1,75 m (ferma restando la larghezza già stabilita) in modo da rendere certamente fattibili le attività manutentive; siano inoltre progettate correttamente le opere di invito e imbocco dall'alveo naturale del medesimo canale Fiocca al canale di progetto. Sia allegata agli atti la relazione idrologico idraulica che testimoni il buon funzionamento delle opere relative,*

*Sarà compito del RUP dell'intervento la verifica dell'ottemperanza degli adempimenti richiesti.*

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il Piano Economico Finanziario (PEF) relativo al "Progetto di ampliamento del Porto di San Foca" redatto dal Proponente, non pone evidenza sull'effettivo e comprovato incremento di richiesta, insoddisfatta dall'attuale offerta, di posti barca presenti lungo il tratto di costa Brindisi-Otranto. Le assunzioni del PEF, seppur svolte in ottica prudentiale (non tutti i flussi di ricavi sono stati considerati) sono fondate su una curva di domanda, equivalente alla prospettiva di saturazione dell'offerta, che nel documento non risulta affrontata. Anche tenuta in considerazione l'analisi di sensitività sviluppata nel Progetto, che verifica la sostenibilità dell'investimento con uno scostamento massimo al ribasso del 30% della domanda, con una conseguente riduzione dell'utile, non vi sono abbastanza informazioni che confermino la necessità di sviluppo del progetto (forte incremento di posti barca con ampliamento del Porto), e qualora la domanda dovesse portare ad una riduzione dell'occupazione maggiore del 30% si rischia di incorrere nell'instabilità finanziaria dell'operazione. Il Progetto inoltre non sembrerebbe generare un beneficio occupazionale di personale integrativo nell'arco di piano tale da produrre un impatto sociale positivo, in quanto è previsto l'inserimento di complessive 3 risorse nell'intero arco di piano.

Pertanto, se non motivata da una comprovata esigenza di posti barca in funzione turistica, derivanti da uno studio approfondito della domanda nel territorio a scala vasta, non si ritiene vi siano sufficienti elementi per valutare il Piano Economico Finanziario.

Tale valutazione si ritiene di particolare importanza stante il valore ambientale e paesaggistico del tratto di costa del Comune di Melendugno; in particolare lo Studio, attraverso una specifica analisi costi/benefici dovrà dimostrare che l'opera, se realizzata, costituisce un fattore di valorizzazione del paesaggio costiero (ritenuto dal Mibact area di notevole interesse pubblico della zona costiera e di parte del territorio comunale di Melendugno, nonché contraddistinto dalla forte presenza della cinquecentesca Torre San Foca tutelata con D.M. 21/05/1982) con un significativo "ritorno di valore aggiunto" per il territorio della Provincia di Lecce;

**VISTO** il Parere Mibact nella nota *DVA prot.n.0016418 del 26-06-2019*, con il quale la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio espone tutta una serie di considerazioni sulle componenti archeologiche e paesaggistiche ricadenti nel sito interessato dal progetto di ampliamento del Porto di San Foca tra cui:

- *"...l'intervento di ampliamento interessa l'area di notevole interesse pubblico istituita con il D.M. 10/05/1974 'Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera e di parte del territorio comunale di Melendugno'"*;
- *"...la 'Torre S. Foca', torre costiera cinquecentesca di proprietà demaniale, tutelata con D.M. 21/05/1982, è collocata all'interno del bacino portuale esistente e pertanto estremamente prossima all'area di intervento. E' attualmente sede della Delegazione di Spiaggia, ufficio territoriale della Guardia Costiera"*;
- *"...è opportuno aggiornare i rilievi dello stato dei luoghi, e con esso i rilievi storici della linea di costa al fine di elaborare modelli di comportamento del litorale più efficaci ed attendibili"*;
- *"...oltre ai potenziali effetti sotto il profilo della visibilità delle opere previste, è significativo valutare a sud due promontori rocciosi protesi sul mare e la caletta sabbiosa compresa tra di essi, alterando definitivamente la morfologia dei luoghi, oggi del tutto coerenti con i valori espressi dal territorio tutelato"*;
- *"...la frequentazione antropica testimoniata dai risultati delle indagini archeologiche effettuate dagli anni Settanta fino ad oggi appare strettamente legata al contesto ambientale per il sostentamento e per le comunicazioni, ma anche alla conformazione stessa della linea di costa che, pur nelle modificazioni intervenute in seguito alle dinamiche di erosione marina, ha costituito la ragione stessa della presenza dell'uomo su questo tratto di litorale"*;

A fronte delle suddette valutazioni sugli aspetti di criticità progettuali legati alle componenti archeologiche e paesaggistiche, il Mibact esprime il seguente parere:

*"Ciò premesso, per quanto di propria competenza, questo Ufficio, esaminati gli elaborati progettuali, verificata la situazione vincolistica e analizzati i possibili impatti sul patrimonio archeologico delle aree interessate, ritiene che il progetto esaminato sia da assoggettarsi a VIA perché inciderà in maniera importante sulla fascia di rispetto dei beni paesaggistici e architettonici e delle evidenze archeologiche presenti nell'area, alterandone irreversibilmente il rapporto con il contesto territoriale e perché potrebbe determinare significative e definitive trasformazioni della fascia costiera, in particolare quella che si estende a valle dell'opera e che risulta interessata anche da testimonianze di eccezionale valore storico e archeologico, la cui conservazione risulta strettamente legata alle dinamiche di erosione marina"*;

#### **In conclusione:**

**VALUTATO** che, in considerazione delle dimensioni dell'opera da realizzare, l'ampliamento del Porto può generare disturbi ambientali sulle aree di progetto che oggi risultano essere in uno stato ecologico buono o elevato. In particolare l'analisi sul campo svolta dal Proponente al fine di individuare le Biocenosi presenti, non inquadra a sufficienza il settore marino più prossimo al versante sud della costa, nonché i relativi fondali. Fattori questi ultimi che possono considerarsi sensibili rispetto alle opere previste dal progetto, poiché potrebbe risultare la presenza di *Posidonia oceanica* (come dimostra il recente studio svolto da ARPA Puglia su un'area distante circa 1.500 metri a Nord dell'area di intervento);

**VALUTATO** che per la componente "Insabbiamento" è necessario che vengano effettuati appositi approfondimenti, così come per la componente "emissioni in atmosfera" che risulta non esaustiva;

**VALUTATO** che per la componente “trasporto solido”, riferibile alla fascia costiera litoranea, tenendo conto delle considerazioni del Parere della Regione Puglia e dell'ARPA, occorre effettuare approfondimenti significativi e soprattutto più estesi, per quanto possibile, all'unità fisiografica del tratto costiero in questione.

**VALUTATO** che per la componente “impatto acustico” le modalità d'intervento previste dal Proponente non risultano congrue soprattutto per le valutazioni del disturbo causato dalle attività antropiche subacquee in fase di cantiere, posta la previsione dell'uso di cariche esplosive nelle opere di scavo, con effetti negativi anche sull'ecosistema;

**CONSIDERATO** che l'art.13 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regionale della Costa - Opere di ingegneria costiera – che prevede:

*“...La progettazione di un'opera marittima deve essere preceduta da studi, indagini e rilievi il cui livello di approfondimento sarà commisurato all'importanza dell'opera ed alla fase di progettazione stessa. Gli stessi studi devono riguardare:*

- *la caratterizzazione della spiaggia emersa e di quella sommersa;*
- *il clima ondoso del paraggio;*
- *il regime delle correnti costiere.*

*Al fine di evitare che l'evoluzione dell'area interessata dalle opere marittime da realizzarsi influenzi i tratti di litorale adiacenti, gli Studi, le indagini ed i rilievi devono essere estesi all'intera Unità Fisiografica (UF)”;*

**VALUTATO** che in riferimento al Piano Regionale della Costa, redatto nel 2012, si ritiene che lo Studio Meteomarinario fornito dal Proponente deve essere ulteriormente approfondito e soprattutto esteso, per quanto possibile, all'Unità Fisiografica del tratto costiero in questione. Ciò soprattutto in considerazione del valore ambientale di tutta la linea di costa del territorio del Comune di Melendugno;

### **Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO**

### **La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

#### **ESPRIME:**

parere negativo all'esclusione dalla VIA per il Progetto “Ampliamento e completamento del Porto di San Foca – Melendugno”.

	<i>FAVOREVOLE</i>	<i>CONTRARIO</i>	<i>ASSENTE</i>	<i>ASTENUTO</i>
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	<b>X</b>			
Avv. Luca Di Raimondo (Coordinatore Sottocommissione VAS)	<b>X</b>			
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	<b>X</b>			
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	<b>X</b>			
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)			<b>X</b>	

	<i>FAVOREVOLE</i>	<i>CONTRARIO</i>	<i>ASSENTE</i>	<i>ASTENUTO</i>
<del>Prof. Saverio Altieri</del>				
Prof. Vittorio Amadio	<b>X</b>			
Dott. Renzo Baldoni	<b>X</b>			
Avv. Filippo Bernocchi	<b>X</b>			
Ing. Stefano Bonino	<b>X</b>			
Dott. Andrea Borgia	<b>X</b>			
Ing. Silvio Bosetti	<b>X</b>			
Ing. Stefano Calzolari	<b>X</b>			
<del>Cons. Giuseppe Caruso</del>				
Ing. Antonio Castelgrande			<b>X</b>	
Arch. Giuseppe Chiriatti	<b>X</b>			
Arch. Laura Cobello	<b>X</b>			
<del>Prof. Carlo Collivignarelli</del>				
Dott. Siro Corezzi	<b>X</b>			
Dott. Federico Crescenzi	<b>X</b>			
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	<b>X</b>			

	<i>FAVOREVOLE</i>	<i>CONTRARIO</i>	<i>ASSENTE</i>	<i>ASTENUTO</i>
Cons. Marco De Giorgi	<b>X</b>			
Ing. Chiara Di Mambro			<b>X</b>	
Ing. Francesco Di Mino	<b>X</b>			
Ing. Graziano Falappa	<b>X</b>			
<del>Arch. Antonio Gatto</del>				
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	<b>X</b>			
<del>Prof. Antonio Grimaldi</del>				
Ing. Despoina Karniadaki	<b>X</b>			
Dott. Andrea Lazzari	<b>X</b>			
Arch. Sergio Lembo	<b>X</b>			
Arch. Salvatore Lo Nardo	<b>X</b>			
Arch. Bortolo Mainardi	<b>X</b>			
Avv. Michele Mauceri	<b>X</b>			
Ing. Arturo Luca Montanelli	<b>X</b>			
Ing. Francesco Montemagno	<b>X</b>			
Ing. Santi Muscarà	<b>X</b>			

	<i>FAVOREVOLE</i>	<i>CONTRARIO</i>	<i>ASSENTE</i>	<i>ASTENUTO</i>
Arch. Eleni Papaleludi Melis	<b>X</b>			
Ing. Mauro Patti	<b>X</b>			
Cons. Roberto Proietti			<b>X</b>	
Dott. Vincenzo Ruggiero	<b>X</b>			
<del>Dott. Vincenzo Saece</del>				
Avv. Xavier Santiapichi	<b>X</b>			
Dott. Paolo Saraceno	<b>X</b>			
Dott. Franco Secchieri	<b>X</b>			
Arch. Francesca Soro	<b>X</b>			
<del>Dott. Francesco Carmelo Vazzana</del>				
<del>Ing. Roberto Viviani</del>				

**Il Segretario della Commissione**

Avv. Sandro Campilongo

(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)

**Il Presidente**

Ing. Guido Monteforte Specchi

(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)