

## **COMUNICATO STAMPA**

In relazione alle notizie recentemente diffuse in merito ad una relazione redatta dal Prof. Paolucci, concernente ipotizzate criticità per le cerniere del MOSE, il Provveditorato OOPP di Venezia, d'intesa con l'Amministrazione straordinaria del CVN, precisa quanto segue.

La relazione in questione è stata redatta il 20 ottobre 2016 dal prof. Paolucci, a richiesta del Provveditorato ed in qualità di esperto designato fin dal 2008 per la specifica materia metallurgica, nell'ambito delle attività di approfondimento, da parte di un apposito gruppo di lavoro, circa possibili fenomeni di corrosione interessanti le cerniere del MOSE.

Le criticità evidenziate nella relazione (e riferite nelle predette notizie stampa) sono le seguenti:

- una criticità principale riguardante la protezione catodica sugli elementi femmina delle cerniere;
- delle criticità secondarie consistenti:
  - nella difformità qualitativa dei materiali utilizzati per la costruzione del perno e degli steli tensionatori (elementi di collegamento tra la paratoia e l'elemento maschio della cerniera);
  - in problematiche circa lo stato tensionale dei maschi.

La criticità principale, ritenuta particolarmente preoccupante, viene nella relazione ricondotta alla circostanza che gli elementi femmina posizionati sott'acqua in tre delle bocche di porto (Lido San Nicolò, Malamocco e Chioggia) siano rimasti esposti per lungo tempo al rischio di corrosione a causa della mancanza della c.d. "protezione catodica".

Tale circostanza, e con essa il paventato grave rischio, non sussistono affatto.

Sugli elementi femmina, infatti, prima del posizionamento in mare, è stata installata una protezione catodica provvisoria in grado di coprire il rischio di corrosione per un arco temporale di 10 anni. A tale protezione provvisoria andrà poi a sostituirsi quella definitiva all'atto della installazione delle paratoie.

Quanto sopra in stretta aderenza al progetto esecutivo approvato dal Provveditorato, al cui iter ha partecipato anche il prof. Paolucci, in qualità di esperto per la specifica materia.

Sulla efficacia anticorrosiva della protezione catodica, sia provvisoria che definitiva, si sono anche espressi, in senso positivo, i professori Ormellese e Lazzari del Politecnico di Milano, e lo stesso Prof. Paolucci nella relazione "Le cerniere del Mose, cardine del sistema" datata 28.2.2012.

Per completezza va ricordato che, prima ancora di quella catodica, la protezione contro la corrosione è garantita dal ciclo di verniciatura, applicato su tutti gli elementi prodotti sotto la supervisione della Direzione Lavori, il quale prevede:

- sabbiatura;
- applicazione monomano di pittura epossidica senza solvente, di spessore  $1500 \pm 500 \mu\text{m}$ ;

- applicazione di una prima mano di antivegetativo di spessore 150 µm di colore bianco, sulle sole parti esterne permanentemente bagnate;
- applicazione di una seconda mano di antivegetativo di spessore 150 µm di colore giallo, sulle sole parti esterne permanentemente bagnate.

Anche le paventate criticità secondarie, comportanti rischi di minore livello, appaiono destituite di fondamento.

Quanto alla qualità dei materiali utilizzati per la costruzione del perno e degli steli tensionatori, la relazione del Prof. Paolucci ipotizza che si tratti di acciai aventi caratteristiche inferiori a quelle degli acciai utilizzati negli studi di preserie (prodotti da un'industria italiana) in quanto provenienti da Paesi nei quali i controlli di qualità non sono particolarmente stringenti.

L'ipotesi è del tutto smentita dalla circostanza che la fornitura degli elementi forgiati e dei successivi trattamenti è stata eseguita:

- dalla ditta FOC Ciscato SpA di Velo d'Astico (VI) con acciaio fornito dalle Acciaierie Valbruna per quanto concerne i perni utilizzati nella preserie e nella Bocca di Lido Treporti;
- dalla ditta FACS Fucine di Pavia di Udine (UD), azienda del Gruppo Cividale, per le Bocche di Lido S. Nicolò, Malamocco e Chioggia, con acciaio fornito dall'Acciaieria Cividale, dello stesso Gruppo.

Per completezza va ricordato che i predetti materiali sono anche assoggettati ad un complesso iter di controllo che coinvolge il produttore, la Direzione dei lavori ed i Collaudatori statici, documentato da apposite certificazioni e relazioni.

Quanto infine alle problematiche circa lo stato tensionale degli elementi maschio, la relazione del Prof. Paolucci ipotizza il rischio che un rilascio di tensioni residue, derivante dal processo di saldatura per l'assemblaggio degli elementi "maschio", possa mettere a rischio l'integrità dei predetti elementi.

Si tratta, qui pure, di un rischio da ritenere non sussistente.

Il prototipo dell'elemento maschio, già sottoposto a tutta la campagna di prove finalizzate a validarne la progettazione e le procedure di costruzione, è stato sottoposto ad ulteriori prove dimensionali e meccaniche, con prove di fatica sui giunti saldati maggiormente sollecitati, che garantiscono sostanzialmente l'assenza di particolari stati di coazione che potrebbero insorgere nel tempo e, potenzialmente, danneggiare il manufatto.

Inoltre, tutte le prove sia meccaniche che macrografiche e di durezza eseguite sui materiali analizzati hanno dimostrato il mantenimento delle caratteristiche prestazionali anche a fronte della predetta sperimentazione e dell'affaticamento ad essa associato.

Il prof. Paolucci ha seguito direttamente questo set di prove e, nella sua relazione "Prove aggiuntive di verifica sull'elemento maschio della cerniera", datata 12.12.2014, nel confermare l'affidabilità della progettazione e della tecnica costruttiva utilizzata per la realizzazione delle saldature dell'elemento maschio, ha tra l'altro affermato che "poiché i giunti maggiormente sollecitati hanno superato indenni anche una replica delle prove di fatica, ci si attenderebbe un raddoppio della vita utile al manufatto. Inoltre, i risultati delle suddette prove meccaniche hanno confermato non solo la corrispondenza dei materiali utilizzati nella costruzione del maschio prototipale con quelli previsti a progetto, ma anche il mantenimento delle loro caratteristiche prestazionali anche dopo i test di collaudo e l'indebolimento che ne è derivato".

Si evidenzia infine che sulle tematiche in parola sono in corso, tra Provveditorato e Amministrazione straordinaria del CVN, una serie di incontri volti a mettere a punto le procedure di controllo dei materiali e sulle certificazioni.

I documenti ufficiali relativi ai contenuti del presente comunicato sono pubblicati sul sito del CVN ([www.mosevenezia.eu](http://www.mosevenezia.eu)).

Venezia, 9 febbraio 2017