

VENEZIA / MOSE

Il sistema MOSE costituisce un ampio piano di interventi che ha interessato l'intero bacino lagunare veneziano e che ha coniugato la difesa dalle acque alte con interventi di carattere ambientale. Si tratta di un programma di difesa del territorio che non ha eguali al mondo per l'ampiezza dell'ambiente interessato, per la natura dei problemi affrontati, per l'estensione e le caratteristiche delle opere eseguite: dalla difesa di tutto il litorale veneziano, al recupero della morfologia, alla messa in sicurezza dei siti inquinati e delle aree dei centri abitati più bassi rispetto all'acqua.

Il cuore di questo programma di opere, che viene realizzato dal Consorzio Venezia Nuova per conto del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Triveneto (Ministero delle Infrastrutture e Trasporti), è rappresentato dalle barriere mobili poste alle bocche di porto per la difesa definitiva dagli allagamenti.

Si tratta di un sistema in grado di proteggere la città, gli altri centri storici e l'intera laguna dalle acque alte, anche in presenza di un rilevante innalzamento del mare nel prossimo secolo. La soluzione adottata a Venezia risponde a una serie di precisi requisiti progettuali che hanno richiesto l'individuazione di un sistema atto a garantire la difesa totale dalle acque alte senza interferire con il paesaggio, con lo scambio idrico tra mare e laguna, con le attività economiche.

Le barriere di difesa sono costituite da paratoie tra loro indipendenti che normalmente rimangono invisibili nei fondali. In caso di pericolo di maree che possano provocare un allagamento del territorio, nelle paratoie viene immessa aria compressa che le svuota dall'acqua. Via via che l'acqua esce le paratoie, ruotando attorno all'asse delle cerniere, si sollevano fino a emergere e a bloccare il flusso della marea in ingresso in laguna.

Le paratoie restano operative solo per la durata dell'evento di alta marea. Quando la marea cala, e in laguna e mare si raggiunge lo stesso livello, le paratoie vengono di nuovo riempite d'acqua e scompaiono rientrando nella propria sede.

Alla bocca di porto del Lido vengono installate 2 barriere di paratoie mobili (quella di Lido Treporti è già completata), 1 a Malamocco e 1 a Chioggia, per un totale di 78 paratoie. Le paratoie sono alloggiare nei fondali all'interno delle strutture "cassoni" che ne formano la base; all'interno dei cassoni sono installati gli impianti per il funzionamento delle barriere e i tunnel per le ispezioni tecniche. Le paratoie sono collegate ai loro alloggiamenti attraverso le "cerniere", l'elemento che consente il movimento delle paratoie.

A ogni bocca di porto è prevista una struttura che permette il transito delle imbarcazioni anche quando le paratoie del Mose saranno in funzione per impedire un'acqua alta: alla bocca di Lido, lato nord, un porto rifugio formato da 2 bacini, collegati da una conca di navigazione, per il transito di piccole imbarcazioni e mezzi di soccorso; alla bocca di porto di Malamocco, una grande conca per le navi dirette a Porto Marghera; alla bocca di porto di Chioggia, un porto rifugio formato da 2 bacini, collegati da una doppia conca di navigazione, per il transito di pescherecci, piccole imbarcazioni, mezzi di soccorso.

I lavori per le barriere hanno raggiunto un avanzamento di circa il 90%. La prima barriera alla bocca di Lido (lato nord) è già ultimata dopo l'installazione dei 7 cassoni di fondazione, dei 2 cassoni di spalla e delle 21 paratoie previste con le relative cerniere. Sono già state interamente posizionate anche le basi delle altre 3 barriere. L'installazione dei cassoni ha comportato fasi operative particolarmente complesse per quanto riguarda il rispetto della tempistica e dei livelli di precisione con tolleranze minime richieste (millimetriche). Inoltre, sia per l'installazione dei cassoni che per quella delle paratoie si è potuto operare entro strettissime

finestre temporali (in assenza di marea e correnti) e con il perfetto coordinamento tra le diverse fasi esecutive.

In generale, attualmente sono ancora in corso i lavori per il completamento degli edifici tecnici; quelli per la predisposizione degli elementi impiantistici che presiedono al funzionamento e controllo delle barriere e quelli per la realizzazione e l'installazione delle rimanenti paratoie.

Nel frattempo si sta lavorando all'Arsenale nord per attrezzare l'area dove si svolgeranno le operazioni per la manutenzione delle paratoie e la gestione del sistema. In particolare, è già attiva la "Control room" il centro di controllo dove si assumeranno tutte le decisioni per il funzionamento delle paratoie. Da qui, infatti, verrà emesso l'ordine di manovra per azionare le barriere, in caso di acqua alta, che verrà eseguito dalle stazioni operative presenti in ciascuna bocca di porto.

La messa a punto di una rete di previsioni e misure e di un apparato di supporto alle decisioni efficiente e affidabile è fondamentale per garantire il buon funzionamento del sistema di difesa.

Venezia con il Mose sta diventando esempio di riferimento in quanto è una delle poche realtà già attiva nell'attrezzarsi in vista degli effetti dei cambiamenti climatici e dunque oggetto di confronto a livello internazionale.

Nicoletta Doni

Direttore Amministrativo

Consorzio Venezia Nuova - Arsenale, Castello 2737/f 30122 Venezia IT

Elena Zambardi

Responsabile Ufficio Comunicazione e Relazioni esterne

Consorzio Venezia Nuova - Arsenale, Castello 2737/f 30122 Venezia IT