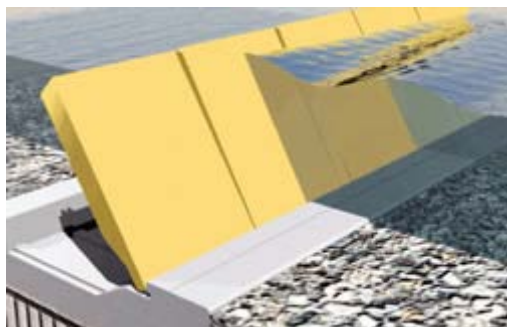


Marine Concrete®: per il Mose di Venezia un calcestruzzo che resiste in ambiente marino oltre 200 anni

Innovazione, sostenibilità e durabilità per l'opera di ingegneria idraulica più grande al mondo

Il **MOSE** è il sistema di paratoie mobili a scomparsa in costruzione alle bocche di porto lagunari per la **difesa di Venezia** e dell'intero ecosistema dalle acque alte. Ad oggi è già stato realizzato per oltre il 60%. Rappresenta il più grande cantiere di ingegneria idraulica del mondo, che vede impegnati circa 3.000 addetti diretti e indiretti. Le paratoie mobili del Mose rappresentano il cuore di un vasto sistema di opere che coniuga la difesa fisica dei centri abitati lagunari dagli allagamenti con il ripristino e la riqualificazione ambientale della laguna. **Si tratta del più imponente programma di difesa, recupero e riqualificazione dell'ambiente che lo Stato italiano abbia mai intrapreso**, un impegno che viene attuato secondo un approccio sistemico e coordinato dal Ministero delle

Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato alle Acque di Venezia attraverso il Consorzio Venezia Nuova. La realizzazione del MOSE richiede una produzione di circa **220.000 metri cubi di calcestruzzo**, un quantitativo certamente imponente e che ha comportato una particolare attenzione nell'impiego di calcestruzzi a prestazioni specifiche.



Il contributo di Calcestruzzi al cantiere del Mose



La società **Calcestruzzi** è intervenuta nei lavori con la fornitura di **Marine Concrete®**, il calcestruzzo per applicazioni specifiche appositamente sviluppato per l'uso in ambienti marini o esposti a condizioni ambientali soggette all'azione corrosiva del mare o dell'aria. Pur immerso nell'acqua di mare il prodotto è in grado di resistere a diverse azioni corrosive quali quelle esercitate dai cloruri e dai solfati, dall'azione meccanica esercitata dalle onde e dalla conseguente azione del bagnasciuga. Nella sua formulazione specifica per il Mose, **è in grado di garantire una vita di esercizio dell'opera di oltre 200 anni**. I cassoni che contengono le paratie - ciascuno dell'imponente misura di 60 x 35

metri - sono realizzati con Marine Concrete® e rinforzati con barre di acciaio. Per far fronte agli elevati volumi richiesti dall'opera, Calcestruzzi ha installato una centrale di betonaggio sul litorale dell'isola di Pellestrina all'interno dell'area di cantiere composta da 2 impianti mobili. Il Marine Concrete® viene immesso a ciclo continuo nelle autobetoniere e dopo un breve tragitto viene scaricato direttamente nei cassoni. Una volta stagionati, i cassoni saranno posati direttamente in mare per la realizzazione dell'opera.

Grazie al dispositivo industriale del Gruppo Italcementi, il cemento prodotto dalle cementerie di Calusco d'Adda (Bg) e Trieste arriva al Porto Marghera e da lì raggiunge direttamente via mare l'impianto di produzione del calcestruzzo. Grazie a questa scelta sostenibile è stato completamente eliminato il traffico su ferry boat e su strada.

Il Marine Concrete® nasce a Brindisi

Marine Concrete® è nato nel **Laboratorio di Brindisi** una struttura collegata al Centro Ricerca e Innovazione della sede centrale di Bergamo del Gruppo Italcementi. E' un centro dedicato allo sviluppo di tecniche e materiali per l'incremento dell'affidabilità e della durabilità delle grandi infrastrutture. È strutturato in termini di personale e attrezzature in modo da poter intraprendere la progettazione e lo sviluppo di nuovi prodotti e di nuovi materiali per il mondo delle costruzioni.



Dal **2000** ha condotto un progetto di ricerca e sviluppo, in collaborazione con **l'Università Federico II di Napoli**, per migliorare le conoscenze e le tecniche inerenti la *“Durabilità delle strutture in calcestruzzo armato esposte all'ambiente marino e lagunare a clima temperato”*. I risultati di questa ricerca hanno portato al Marine Concrete® che successivamente è stato messo a punto per il Mose di Venezia, con oltre 150 prove nel laboratorio Calcestruzzi di Limena (Pd) e poi ulteriormente testato presso alcuni laboratori esterni.

Committenza: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Magistrato delle Acque di Venezia

Progettista: Consorzio Venezia Nuova

Impresa esecutrice: Grandi Lavori Fincosit (Bocca di Porto di Malamocco)

Tipologia: Programma di difesa, recupero e riqualificazione della Laguna di Venezia

Luogo: Isola di Pellestrina (Venezia)

Info: www.calcestruzzi.it e www.salve.it