

NUEVO DIQUE DE PONIENTE DEL PUERTO DE ALMERÍA. PROYECTO Y OBRA (Almería)

A. Bayo¹, C. Andújar¹, J.M. González², D. Zamora², A. Capote², J. Guerra²

1. A.P. ALMERÍA, Muelle de Levante, s/n – 04071, Almería
2. ACCIONA INGENIERÍA, C/ Anabel Segura, 11- 28108 Alcobendas, Madrid

ANTECEDENTES

El Desarrollo de Poniente pretende dotar al Puerto de Almería de capacidad para atender las demandas previstas, planificándose con vistas a:

- Solucionar el déficit de superficie disponible.
- Atender a la creciente demanda de tráfico de graneles.
- Permitir la creación de una nueva terminal de contenedores.
- Alejar de la ciudad el tráfico de graneles sólidos.

La A.P. Almería planifica una ampliación a largo plazo que persigue prácticamente duplicar la superficie de agua abrigada actual, por lo que debe abordarse por fases a medida que así lo exija la demanda.



Figura 1. Posible crecimiento del Puerto de Almería.

Las sucesivas fases de ampliación de la Explanada del Muelle de Poniente irán quedando al abrigo de un nuevo dique, el Nuevo Dique de Poniente del Puerto de Almería. La 1ª Fase del mismo se encuentra en ejecución.

PROYECTO

Tras diferentes estudios de alternativas en los que se analizaron diferentes orientaciones del dique, se proyectó finalmente un dique exento de 406 m de longitud, sensiblemente oblicuo respecto al Muelle de Pechina.

Se llevó a cabo una campaña geotécnica mediante buque oceanográfico, equipado con laboratorio a bordo. Para zonas con menor calado cerca de estructuras existentes se empleó pontona con patas autopropulsada. Se realizaron además vibrocorers para caracterización del material a emplear como relleno de las celdas de los cajones.

El dique quedará formado por 9 cajones de hormigón, de dimensiones 45,10 m de eslora y 21 m de manga en fuste, y puntal 23, 24, 26 o 28 m en función del tramo.

Los cajones incorporan cámaras antirreflejantes con objeto de mantener unas adecuadas condiciones de agitación en la dársena generada entre el nuevo dique y el Muelle de

Tema: Obras y Estructuras Marítimas

Pechina. Se evitan así reflexiones en las diferentes estructuras que afecten negativamente a la operatividad de los muelles.

El lado puerto del nuevo dique será atracable, estando diseñado para ello y contando con el equipamiento necesario (bolardos y defensas) para admitir buques super post-panamax de hasta 350 m de eslora y 14,50 m de calado máximo a plena carga.

Se incluyen en el diseño potenciales trasdosados de los cajones, considerándose en estos casos explanada y equipos de manipulación de mercancías actuando sobre los cajones. Esto obliga al cálculo de las estructuras bajo un doble enfoque: como dique y como muelle.

El Proyecto incluye además el desmantelamiento del Muelle Auxiliar, formado por bloques de hormigón, y la reutilización de los mismos como bloques de guarda al pie de los cajones del dique en su lado mar.

El diseño del dique ha sido verificado utilizando métodos de Nivel III.

OBRA

A la fecha de redacción de este documento las obras de construcción del Nuevo Dique de Poniente 1ª Fase se encuentran en ejecución, habiéndose fabricado y fondeado con éxito todos los cajones (9). Los cajones han sido fabricados en Escombreras y remolcados a Almería.

La obra presenta numerosas particularidades debidas a su carácter exento: el transporte de materiales, los equipos y medios auxiliares, la colocación de bloques de guarda, etc. La no conexión a tierra implica soluciones fuera de lo habitual en algunos casos.

Se emplea material dragado para el relleno de las celdas, habiéndose comprobado las situaciones intermedias de obra en las que el fondeo provisional se realiza con agua.

Actualmente los primeros tramos del dique ya cuentan con las ventanas de las cámaras antirreflejantes abiertas, y ya se han colocado en estas zonas las prelosas para posterior hormigonado y remates en la coronación.

Están a punto de comenzar los trabajos de ejecución del espaldón y la viga cantil.



Figura 2. Diversos momentos de la ejecución de las obras.