



Nuevo Puente Gerald Desmond

Long Beach, Los Angeles, EEUU / 2011-2013

Tipología estructural
Características
Cliente
Constructor
Alcance

punto atirantado y viaductos de acceso construidos con autocimbra
Puente atirantado con vano principal de 305m y viaductos de acceso con luces de 70m construidos con autocimbra.
Shimmick - FCC Construcción - Impregilo CJV
FCC Construcción - Shimmick - Impregilo
proyecto de licitación y proyecto de construcción



El nuevo puente Gerald Desmond se sitúa en el Puerto de Long Beach y sustituirá al existente actualmente, que presenta un gálibo vertical insuficiente para los barcos portacontenedores de última generación además de no estar preparado para resistir un sismo importante sin sufrir grandes daños.

El nuevo puente consta de un tramo atirantado de 610m de longitud con un vano principal de 305m, con un gálibo vertical sobre el canal de navegación de 60m. Las torres tienen 150m de altura y están constituidas por un fuste único dispuesto en la mediana. El puente presenta dos planos de atirantamiento con un total de 80 cables. El tablero es mixto, con dos vigas metálicas longitudinales situadas en los bordes del tablero y vigas transversales separadas 5m sobre el que se dispone una losa de hormigón ligero de 25cm de espesor. Los tirantes se anclan en el tablero cada 15m. La estrategia antisísmica contempla la utilización de amortiguadores longitudinales y transversales dispuestos entre el tablero y las torres y entre el tablero y las pilas extremas.

Los viaductos de acceso constan de un tronco principal y de distintos ramales de entrada y salida y se encuentran separados del tramo atirantado por juntas de dilatación. La longitud total de cada uno de ellos es aproximadamente igual a 1000m, con vanos que oscilan entre 55 y 70m y anchuras de tablero variables entre 14 y 26m.

Para los tableros se ha adoptado un cajón de hormigón (monocelular o multicelular dependiendo de la anchura) construido con autocimbra combinado con tramos construidos cimbrados al suelo para aquellas partes en que se unían al tronco principal los ramales de entrada o salida.

Las pilas de los viaductos de acceso tienen alturas variables entre 8 y 60m. Se han adoptado dos tipologías distintas en función de la altura: rectangulares huecas de anchura variable para las altas y cuadradas macizas para las más bajas. La conexión de las pilas con los tableros es monolítica. Para hacer frente al sismo se decidió adoptar la solución tradicional en California, consistente en la conexión integral pilas-tablero, la subdivisión de los viaductos en tramos con pilas de rigideces similares y en la disipación de energía durante el sismo mediante la formación de rótulas en la unión de las pilas con el tablero y con la cimentación.

FHECOR participó en el Proyecto de Licitación revisando las propuestas del equipo de proyecto y dando apoyo técnico a los constructores. Durante el Proyecto de Construcción, FHECOR participó en la realización del proyecto del tablero de los viaductos de acceso junto al equipo de proyecto dirigido por Arup. Durante la construcción, FHECOR ha realizado la revisión del proyecto de las autocimbras utilizadas en la construcción de los viaductos de acceso.



C/ Barquillo 23, 2º | 28004 Madrid | España
T. (+34) 917 014 460 | F. (+34) 915 327 864
www.fhecor.com | fhecor@fhecor.es