

# Estructuras mixtas en la Glorieta sobre la A-1. Madrid

El esquema estructural elegido es el de viga continua de dos vanos y canto constante con pila en mediana de la A-1. El espacio disponible entre calzadas condiciona las luces y la tipología de las cimentaciones y pilas empleadas en los apoyos intermedios. Las cimentaciones de las pilas se resuelven mediante pilas-pilote dado que la ocupación de este tipo de pilas es mínima, condición fundamental si se tiene en cuenta que no se debe afectar al tráfico existente, o al menos lo mínimo que sea posible.

Asimismo para minimizar la afección al tráfico durante la construcción, ambos puentes se han proyectado con tablero mixto, montándose la viga en 4 tramos empleando apeos provisionales, que permiten su izado con grúas sin necesidad de cimbras. A continuación se procederá a la colocación de prelosas y hormigonado de la losa superior. Las luces que resultan en cada una de las estructuras son de 45 metros en cada vano tanto de la E-3, como de la E-4. La anchura del tablero de cada una de las estructuras es de 21,50 metros, que permite 4 carriles de 3,50 m y una acera de 5,00 m, más arcenes, barreras y barandillas de protección. El canto total es, por limitación del gálibo, de 1,60 m. de los que 1,25 corresponden al cajón metálico y 0,25 m a la losa de hormigón. La sección transversal está formada por 3 cajones es trapeciales, con un ancho de 4,50 metros en su parte alta y 3,00 m en el fondo.

Los voladizos resultantes en la losa son, por tanto de 2,00 metros. La ejecución de la losa superior se realizará con prelosas de hormigón armado.

Los estribos de la estructura E-3 se resuelven con muros-pantalla de pilotes de 1,80 m de diámetro y separación de 2,20 entre ejes más un cargadero sobre el que apoyan los tableros. El motivo de emplear pantallas es nuevamente la falta de disponibilidad de espacio para realizar la excavación, dado que las vías de servicio en funcionamiento se encuentran muy próximas a los ramales superiores.

En la estructura E-4 el estribo 1 es de la misma tipología de muros - pantalla, mientras que el estribo 2 (lado Sanchinarro) se resuelve con un estribo cerrado convencional con aletas de contención de tierras.

Un aspecto importante que condiciona la solución propuesta es la necesidad de prever en un futuro un Bus-VAO central en el tronco de la N-I. La presencia de la pila de estas estructuras en la mediana de la N-I es incompatible con el Bus-VAO, por ello se ha previsto que, en un futuro, las pilas de la mediana sean sustituidas por un par de pilas separadas 10,60 m, de manera que permita el paso de un Bus-VAO de 9,00 m de ancho. Esto supone dejar previstos en los tableros los diafragmas de las futuras pilas.



España/2004

Datos de proyecto

Tipología estructural:  
Puente mixto con sección cajón  
Localización:  
Sobre la A-1  
Fecha de Inauguración:  
Febrero de 2004  
Propiedad:  
Ayuntamiento de Madrid  
Construcción:  
DRAGADOS  
Alcance de la Obra:  
Proyecto de Construcción y  
Asistencia Técnica