



ORDRE D'ESTUDI PC-CGB-23081

Rehabilitació dels viaductes sobre el Llobregat a la C-31 al PK 195+200. El Prat de Llobregat-L'Hospitalet de Llobregat

L'objecte del projecte és la definició, justificació i valoració de totes les obres necessàries per a la rehabilitació, reparació i millora de totes aquelles patologies de les 2 estructures situades al PK 195+100 de la carretera C-31 (calçada dreta i esquerra). Aquesta carretera, pertanyent a l'Eix Costaner, és titularitat de la Generalitat de Catalunya en l'àmbit de conservació de Barcelona Oest i pertany a la xarxa bàsica primària al seu pas per la comarca del Baix Llobregat.

1. Dades generals

Tipus d'estudi	Projecte constructiu
Classe d'obra	Gestió
Subclasse d'obra	Ponts i estructures

Carretera	PK Inicial	PK Final
C-31	195+100	195+300

Longitud aproximada	0,20 km
Municipis afectats	El Prat de Llobregat, L'Hospitalet de Llobregat
Comarques	Baix Llobregat, Barcelonès
Pressupost previst (PEC amb IVA)	1.300.000,00 €
Òrgan redactor	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya

Termini de redacció	6 mesos
Lliurament de maqueta	4 setmanes abans del lliurament definitiu

Cal fer informació pública	No
----------------------------	----

Cal fer auditoria de seguretat viària	No
---------------------------------------	----

Responsable del seguiment del projecte	Daniel Gallego Martínez
----------------------------------------	-------------------------

2. Definició de les obres a estudiar

Dins del protocol de Gestió Sistemàtica de Ponts i Estructures (GSPE) per a la realització d'inspeccions bàsiques, principals i especials que té establert la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat (DGIM), es detecten un seguit de patologies a les obres de fàbrica de la carretera C-31 (PK 195+100) on es constata un elevat estat d'envelliment i de degradació. Aquestes patologies requereixen d'una actuació a mig-curt termini tot i que no s'han detectat patologies que puguin representar un risc per a la seva estabilitat.

Es tracta de dos viaductes bessons, calçada dreta i esquerra, materialitzats amb deu trams d'un tauler convencional de nou bigues de formigó que donen continuïtat a la traça de la carretera C-31 per creuar el Riu Llobregat.

A banda de la degradació superficial per humitats i eflorescències tant als estreps com a les bigues, es constata també una problemàtica vers a l'envelliment de les piles, capitells i la llosa superior per filtracions provinents de la calçada. Aquestes filtracions d'aigua no afecten directament al comportament estructural dels viaductes, però si són d'especial importància en l'àmbit de la durabilitat i manteniment dels seus elements, en especial dels capitells on s'observen les armadures tant en les ales com en el tram central on les patologies de caire durable es troben en un estat força avançat.

En relació als aparells de recolzament d'estreps i piles cal destacar que comencen a presentar un lleuger grau d'envelliment i les juntes de dilatació també requereixen de reparacions donat que força estan força degradades i poden restar seguretat en la conducció.

En aquest sentit cal incidir en el trencament en tota la vertical d'algunes de les New Jerseys que separen les voreres de la calçada. Aquests trencaments disminueixen l'efectivitat dels sistemes de contenció davant d'un possible impacte, ja que la massa efectiva s'ha reduït. La no alineació del junt de la barrera amb el junt del viaducte genera moviments de dilatació descompensats entre l'estructura i les New Jerseys que poden arribar a produir aquests trencaments.

Totes aquestes problemàtiques s'accentuen amb escreix arran d'un seguit de deficiències produïdes per un mal funcionament del drenatge superficial i que en l'àmbit de la seguretat, el risc de desprendiments és molt elevat i cal incidir que es tracta d'una zona on l'afluència de gent caminant o practicant esport és nombrosa.

Amb això, s'haurà d'estudiar la millora del drenatge de l'estructura (gàrgoles, embornals, goterons laterals) per tal que l'evacuació de l'aigua superficial sigui efectiva i no generi patologies a futur. Actualment se'n deriva per l'escorrentia de la plataforma superior, que al no disposar d'elements de drenatge, s'escola i vessa directament.

Caldrà doncs fer un estudi exhaustiu amb totes les actuacions a realitzar a mode de proposta base, per tal d'acabar executant totes aquelles operacions que esmenen la totalitat de les patologies detectades.

Per tant caldrà afegir una definició, justificació i valoració de totes aquestes obres necessàries per a la reparació i rehabilitació de l'estructura existent i tots aquells elements que es considerin.

3. Condicionants a tenir en compte

Els mètodes constructius proposats hauran de ser tals que minimitzin les afectacions de trànsit durant l'execució de les obres a la pròpia carretera C-31 i també es minimitzi l'afectació tant a la carretera B-250 com al camí municipal inferior i al riu Llobregat.

S'estudiarà en detall l'organització de les obres especificant les restriccions de trànsit de les diferents fases que es plantegin adjuntant plànols.

En primer lloc, com a principal antecedent, es tindran en compte totes les fitxes i els informes d'inspecció de l'estructura amb motiu de la realització de les tasques d'inspecció anteriorment descrites.

En aquestes s'han detectat certes mancances en aquestes obres de fàbrica i s'hauran de considerar totes les inspeccions bàsiques, principals i especials que s'hagin realitzat en les estructures i recollides al GSPE entre els anys 2013 i 2023 en les quals s'identifiquen les principals patologies detectades que s'hauran d'esmenar amb l'execució de les obres. Totes aquestes es facilitaran per part del STCB a l'iniciar la redacció del projecte.

Amb tot plegat caldrà definir un pla de manteniment integral d'aquesta mateixa estructura on quedin reflectides les actuacions de manteniment bàsic i de manteniment especialitzat, tant a nivell anual com durant la seva vida útil.

4. Altres aspectes

Instruccions BIM

Per redactar aquest encàrrec s'utilitzarà la metodologia i tecnologia BIM com a mínim per:

- Visualitzar la solució i facilitar la interpretació i comunicació del projecte, tot generant plànols més coherents, analitzant els punts crítics del projecte i identificant i ubicant elements/material dins de l'edifici/infraestructura per a prendre decisions.
- Garantir la coordinació entre disciplines del procés de disseny i constructiu, tot detectant els problemes potencials de forma anticipada i la resolució de problemes de coordinació entre disciplines, lots i/o oficis.
- Facilitar la traçabilitat de l'avanç del projecte, fent el seguiment del desenvolupament del projecte, analitzant les propostes de canvi, identificant clarament la zona afectada, millorant la traçabilitat de les decisions de canvi i gestionant l'arxiu de documents del projecte, relacionant-los entre sí.
- Controlar l'estimació de pressupost durant tot el procés, verificant els amidaments en les diferents fases del projecte.
- Assegurar el lliurament d'informació certa i fiable adequada a les necessitats de les diferents fase de l'actuació, tot identificant i ubicant elements/materials dins de l'edifici/infraestructura i facilitar la transferència d'informació de projecte als diferents actors que participen en el disseny, licitació, execució i operació de l'actuació.

En el marc de la redacció d'aquest encàrrec s'estudiarà utilitzar la metodologia i tecnologia BIM per tal de donar compliment i facilitar la comprovació del paràmetres, criteris de disseny, normativa i instruccions particulars.

Instruccions pel lliurament

El lliurament definitiu d'aquest encàrrec incorporarà el següent:

- Un mínim de 3 imatges virtuals / renders de l'actuació, a consensuar amb la direcció del projecte.
- Un apartat de resum del projecte que en un màxim d'un full DIN-A4 exposi, de forma resumida i en un llenguatge entenedor per a la ciutadania, els trets més rellevants de l'actuació. Aquest resum haurà d'incloure, com a mínim, les característiques de l'àmbit d'estudi, l'objecte de l'actuació, una breu descripció, el pressupost, el termini de les obres i els usuaris beneficiats, entre d'altres.

Vist i plau,

Pedro Malavia Cuevas

Subdirector general de Projectes i Obres

Signat electrònicament

David Prat Soto

Director general d'Infraestructures de Mobilitat

Signat electrònicament