

ORDRE D'ESTUDI PC-CGB-24077

Rehabilitació de l'obra de fàbrica a la BV-2244 al PK 0+010. Sant Sadurní d'Anoia

L'objecte del projecte és la definició i valoració de totes les obres necessàries per a la rehabilitació, reparació i millora de l'obra de fàbrica de la BV-2244 al PK 0+010 sobre la riera de Lavernó així com la millora del drenatge superficial. Aquesta carretera és titularitat de la Generalitat de Catalunya en l'àmbit de conservació d'Igualada i pertany a la xarxa comarcal al seu pas per la comarca de l'Alt Penedès.

1. Dades generals

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

Carretera	PK Inicial	PK Final
BV-2244	0+010	0+010

Municipis afectats	Sant Sadurní d'Anoia
Comarques	Alt Penedès
Pressupost previst (PEC amb IVA)	490.000,00 €
Òrgan redactor	Infraestructures.cat

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 DGIM, es detecta una obra de fàbrica a la carretera BV-2244 al Pk 0+010 amb codi 0BV-0002244-U-00000-0 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 presentar un risc per a la seva estabilitat.

Entre les patologies del viaducte de la BV-2244 cal destacar un deficient sistema de drenatge i d'impermeabilització del tauler que ha generat superfícies amb presència d'humitats i eflorescències, així com zones amb armadura vista i/o trencament s amb laminació del formigó, en especial, a les bigues exteriors i capitells.

D'altra banda, es constata també una problemàtica vers a la necessitat de realitzar una actuació per tal d'estabilitzar els talussos d'aquest viaducte donat l'existència de notables xaragalls amb erosió.

A nivell de seguretat, destacar que la barrera de seguretat actual no compleix amb els paràmetres de la normativa vigent, i s'ha de tenir en compte que el risc d'accident en aquest pont té una consideració de greu. A banda de la pròpia rehabilitació estructural, per tant, es requereix també d'una substitució dels seus sistemes de contenció per tal que s'actualitzin a la normativa vigent. l'OC 35/2014.

La 0BV-0002244-U-00000-0 és un viaducte de planta corba que dona continuïtat a la BV-2244 sobre la Riera de Lavernó, al municipi de Sant Sadurní d'Anoia, i on la seva secció transversal està composta per dues voreres, a banda i banda, i un carril per a cada sentit. Aquesta viaducte de 4 trams, de bigues dobles T de formigó pretensat i llosa de formigó armat, té una longitud total de 134m. La llum de cada tram varia entre 30 i 32m de llarg i l'amplada total del pont és de 12,50m, amb 1,2m de vorera en cada costat.

Els treballs que s'hauran de realitzar a l'obra de fàbrica són els següents:

- Repicat, sanejament, passivat, inhibidor de corrosió i reparació d'estreps, piles, dintells, llosa i bigues de tots els trams que presenten trencaments amb laminació superficial del propi formigó i oxidació de les armadures vistes.
- Restitució del volum de formigó amb morter polimèric tixotròpic de dos components.
- Determinació i preparació de la superfície a netejar d'humitats i eflorescències amb sistema a base d'aigua o amb sistemes a base de detergents o productes químics per al posterior aclarit de la superfície.
- Impermeabilització de amb morter de membrana elàstica dels paraments exteriors del tauler i bigues de vora, així com tractament amb pintura anticarbonatació dels paraments de formigó.
- Impermeabilització i millora del sistema de drenatge existent per tal de reconduir l'escalonament cap a zones on s'eviti el contacte amb els paraments de l'estructura.

Especialment caldrà estudiar les zones de formigó més afectades actualment per grans superfícies d'humitats i eflorescències. També caldrà disposar de goteró amb l'objectiu d'evitar el vessament directe.

- Execució de goteró amb l'objectiu d'evitar el vessament d'aigua superficial del tauler als paraments de la resta de l'estructura. Es recomana executar al mateix forjat un petit goteró al tauler amb una profunditat de 1-1,5cm per evitar deixar al descobert l'armadura de la llosa.
- Millora de la zona de les juntes de dilatació amb impermeabilització i/o segellat de les mateixes per tal d'evitar l'entrada d'aigua i fissures al paviment tot permetent una transició adequada.
- Reposició del paviment de MBC del pont amb un fresat del paviment existent entre 3 i 5 cm i col·locació de la nova capa de rodada de MBC. S'aprofitarà per millorar les pendent del tram i així millorar el drenatge superficial de la carretera.
- Substitució dels aparells de recolzament amb patologies (en cas de trencaments, fissures, deformacions, manca de contacte,...) mitjançant gats hidràulics per aixecar el tauler. Caldrà realitzar aquest acció intentant minimitzar les afectacions al trànsit.
- Realització de micropilotatges sobre l'estrep 2, amb mitjans especials fent les tasques de; perforació en els punts indicats, col·locació de l'armat del micropilot, aplicació de beurada de formigó, realització d'ancoratges sobre l'estructura actual, col·locació d'armadura i encofrat, formigonat i desencofrat dels suports de forma d'unir les estructures.
- Sanejament i neteja del terreny, reblert del fons amb escullera, instal·lació de mala volumètrica i/o malla de TT reforçada i adossada al terreny mitjançant perns d'ancoratge per a l'estabilització dels xaragalls i control de l'erosió dels talussos.
- Actualització del sistema de contenció del pont mitjançant la col·locació d'un nou tipus d'ampit homologat segons la normativa vigent de sistemes de contenció.

Finalment s'haurà d'abordar la redacció del corresponent Pla manteniment.

3. Condicionants a tenir en compte

Els mètodes constructius proposats hauran de ser tals que minimitzin les afectacions de trànsit a la carretera BV-2244, així com a la riera del Lavernó. S'estudiarà en detall l'organització de les obres especificant les restriccions de trànsit de les diferents fases que es plantegin adjuntant plànols.

D'altra banda es tindrà en compte totes les inspeccions executades amb anterioritat, que es disposen al SGPE de l'estructura amb codi 0BV-0002244-U-00000-0, on s'identifiquen les principals patologies d'aquestes estructures i al plans de manteniment d'aquestes mateixes estructures es plantegen les actuacions de manteniment bàsic i de manteniment especialitzat tan

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