



## ORDRE D'ESTUDI PC-CFB-23101

### Reforçament del ferm de la C-55 del PK 27+000 al 28+475 i del 30+430 al 33+240. Manresa

L'objecte de la present ordre d'estudi és la redacció del projecte constructiu que inclogui la rehabilitació del ferm de la carretera C-55, en el tram comprès entre els PK 27+000 al 28+475 i del PK 30+430 al 33+240. Al mateix temps, es plantejarà la definició d'obres complementàries de seguretat viària, senyalització i sistemes de contenció que siguin necessàries per deixar el tram en bon estat de conservació.

#### 1. Dades generals

Tipus d'estudi	Projecte constructiu
Classe d'obra	Ferm
Subclasse d'obra	Reforçament

Carretera	PK Inicial	PK Final
C-55	27+000	33+240

Longitud aproximada	6,24 km
Municipis afectats	Manresa
Comarques	Bages
Pressupost previst (PEC amb IVA)	3.599.750,00 €
Òrgan redactor	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya

Termini de redacció	10 mesos
Lliurament de maqueta	4 setmanes abans del lliurament definitiu

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

Cal fer auditoria de seguretat viària	Sí
---------------------------------------	----

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

## **2. Definició de les obres a estudiar**

L'actuació consistirà en una millora del ferm existent, mitjançant una rehabilitació en funció de l'estudi de deflexions que el consultor faci específicament per aquest projecte, per tal de millorar la seguretat viària de la carretera.

Es planteja fer les actuacions següents, havent-se de justificar tècnicament i econòmicament cadascuna de les solucions escollides:

- Quant al ferm, es farà la seva rehabilitació. S'estudiarà específicament la regularització a les zones on hi hagi una irregularitat superficial molt accentuada, tant transversalment com longitudinalment, estenent-se una capa de regularització amb aglomerat convencional.
- Adequació dels sistemes de contenció de vehicles a l'actual normativa, molt especialment aquelles situacions en les quals la barrera es trobi baixa o en un estat de degradació que faci preveure el no compliment de la funció per la qual està dissenyada; millora de la fonamentació en determinats trams o reforç en zones que manifestin problemes clars al terraplè. El tram entre els PK 27+000 i 27+700 està catalogat com a Tram de Concentració d'Accidents per atropellament d'animals Ungulats (TCAU) segons el sistema de gestió de seguretat viària de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat (DGIM), per la qual cosa s'ha d'estudiar la col·locació de tanca cinegètica als llocs necessaris.
- Es farà un estudi específic de la senyalització vertical i horitzontal existent en tot el tram, analitzant-ne el compliment de la normativa vigent, tant a nivell de distàncies de seguretat com de secció transversal de la via. Substitució de tots els senyals de codi de circulació i cartells que estiguin deteriorats o fora de normativa, sempre que pertanyin a la DGIM i no a altres administracions, entitats o particulars. En el cas dels cartells d'orientació serà d'aplicació el Manual de senyalització interurbana d'orientació d'aquesta Direcció General.
- Reparació i substitució, si s'escau, dels junts d'estructures que es trobin deteriorats i/o no compleixin la seva funció en servei, tant a nivell estructural com a nivell de trànsit rodat i puguin derivar en possibles problemes de seguretat viària. Es farà un estudi específic de substitució dels junts existents per junts tipus elàstic.
- S'inclourà la neteja de les obres de drenatge transversal, i en general, de qualsevol element de drenatge existent al tram.

## **3. Condicionants a tenir en compte**

A l'hora de redactar el projecte s'ha de tenir en compte els condicionants següents:

- El consultor haurà de fer un estudi de deflexions i una inspecció visual detallada de l'estat actual del ferm, per determinar la seva rehabilitació. Igualment, s'hauran de treure els testimonis del ferm que siguin necessaris per a una correcta catalogació del ferm actual.
- Obtenció de l'Índex de regularitat superficial IRI en els dos sentits de la circulació. En aquells trams en què no s'assoleixin els valors mínims establerts a l'apartat 12.6 de la instrucció 6.3-IC "Rehabilitació de fermes", s'inclourà a l'annex de traçat del projecte un

estudi de regularització del perfil longitudinal de la carretera.

- Serà d'aplicació tots els articles del PG-3 relatius a l'objecte d'aquesta actuació, especialment els articles 542 i 543, justificant en tot cas les variacions o adaptacions que hagin estat necessàries introduir per adaptar-se a les particularitats pròpies d'aquest tram de carretera.
- Les marques viàries es plantejaran amb material termoplàstic en calent.
- Els mètodes constructius proposats hauran de ser tals que minimitzin les possibles afectacions a la carretera C-55 durant l'execució dels treballs. S'estudiarà en detall l'organització de les obres especificant les restriccions de trànsit de les diferents fases que es plantegin, així com els horaris, adjuntant plànols.
- Estudi en detall de l'abalisament existent i plantejament de les diferents modificacions d'acord amb les Recomanacions d'abalisament a les carreteres de la Generalitat de Catalunya.
- En el cas que en el tram a actuar existeixi alguna estació d'aforament, l'òrgan redactor es posarà en contacte amb el Servei de Gestió Viària per tal de coordinar els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, es mantingui en servei les esmentades estacions, i en el cas de ser afectades per l'actuació, s'incloguin en el projecte la seva reposició.
- S'estudiarà específicament la utilització de diferents tipus de regs d'adherència, incloent els de tipus termoadherents, justificant tècnicament i econòmicament la decisió respecte al tipus de reg a fer servir.

#### **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