

ORDRE D'ESTUDI PT-CIG-25001

Millora de seguretat com a carretera 2+1 de la C-31 del PK 369+200 al 380+200. Ventalló - el Far d'Empordà

L'objecte d'aquest projecte de traçat és definir una solució de carretera 2+1 al tram de la C-31 entre el pont del Fluvià i l'enllaç amb la variant de Figueres de l'N-II.

1. Dades generals

Tipus d'estudi	Projecte de traçat
Classe d'obra	Millora integral
Subclasse d'obra	2+1

Carretera	PK Inicial	PK Final
C-31	369+200	380+200

Longitud aproximada	11 km
Municipis afectats	el Far d'Empordà, Riumors, Siurana, Torroella de Fluvià, Ventalló, Vilamacolum, Vilamalla
Comarques	Alt Empordà
Pressupost previst (PEC amb IVA)	15.000.000,00 €
Òrgan redactor	Infraestructures.cat

Termini de redacció	8 mesos
Lliurament de maqueta	4 setmanes abans del lliurament definitiu

Cal fer informació pública	Sí
----------------------------	----

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

Responsable del seguiment del projecte	Antoni Conejero Cárceles
--	--------------------------

2. Definició de les obres a estudiar

L'objecte d'aquest projecte de traçat és definir una solució de carretera 2+1 al tram de la C-31 entre el pont del Fluvià i l'enllaç amb la variant de Figueres de l'N-II.

Atès que l'actuació es recolza sobre la carretera existent i no es contemplen alternatives, es proposa la redacció d'un projecte de traçat en lloc d'un estudi informatiu d'acord amb l'article 15.2 del Text Refós de la Llei de Carreteres. Caldrà igualment sotmetre el projecte de traçat a informació pública.

Es redactarà un estudi d'impacte ambiental a banda i se sotmetrà el document al procés d'avaluació d'impacte ambiental, seguint la Llei 9/2018 que modifica la Llei 21/2013 d'avaluació ambiental.

Es definirà la totalitat de les actuacions necessàries per a transformar l'eix d'acord amb les previsions dels Programes 2+1.

Es plantegen els següents paràmetres de disseny, tot i que podran ajustar-se en funció de les dificultats tècniques i econòmiques que apareguin:

Secció tipus

- Vorals exteriors: 2 m
- Amplada de carrils: 3,50m
- Vorals interiors: 0,5 m
- Mitjana incloent el sistema de contenció: 1 m

D'aquesta manera, l'amplada mínima de plataforma als trams de carril únic serà de 6,0 m. L'amplada total de plataforma, incloent la mitjana, serà de 13 m als trams 1+1 i de 16,5 m als trams 2+1.

Velocitat de projecte

- D'acord amb la revisió del Pla de carreteres del 1995, per xarxa bàsica i terreny pla correspon $v_p=90$ km/h.
- No obstant caldrà assegurar les visibilitats d'aturada d'acord amb la velocitat legal amb què se senyalitzarà la carretera. També es definiran els trams d'avançament en correspondència amb aquesta velocitat legal.

Interseccions

- S'estudiarà la viabilitat que els enllaços siguin a diferent nivell i es podrà plantejar l'execució per fases.

Variant puntual a la Bomba

Per solventar la presència d'edificacions pròximes a la carretera a la zona de la Bomba entre els PK 374 i 375, s'estudiarà una variant puntual de traçat en aquest àmbit. S'adjunta imatge amb una proposta



Esquema d'una possible variant a la Bomba

Equipaments addicionals

- S'estudiaran els itineraris de ciclistes i vianants a través dels camins de servei o de nous camins específics
- Es procurarà la màxima ordenació possible d'accessos mitjançant vies o camins laterals.
- Es consultarà la Direcció General de Transports i Mobilitat respecte la necessitat de reubicar parades de transport públic.

3. Condicionants a tenir en compte

Caldrà realitzar una anàlisi de trànsit prèvia a l'encaix definitiu de traçat, que permeti optimitzar els trams d'avançament per sentit de circulació i garantir que es millora la funcionalitat de la carretera respecte la situació actual. S'avaluarà també l'any horitzó a partir del qual la infraestructura tindrà problemes de capacitat.

Caldrà fer una anàlisi de les visibilitats a tots els carrils amb una simulació en tres dimensions per a la velocitat legal de circulació i també per a una velocitat de 90 km/h, de 100 km/h i 110

km/h de cada element de traçat, on s'inclourà, a més dels traçats en planta i alçat i les seccions transversals, tots els elements que puguin afectar (senyalització vertical, sistemes de contenció de vehicles, obres de pas, túnels,...). L'anàlisi haurà de permetre comprovar addicionalment a tots els carrils la correcta visió i llegibilitat de la senyalització vertical per part del conductor.

S'estudiarà el sistema de contenció que cal col·locar per separar els sentits de circulació tot tenint en compte la funcionalitat i l'afectació a la visibilitat.

Es farà un estudi de reordenació d'accessos, previ anàlisi de les visibilitats disponibles, i se'n contrastarà la legalitat amb el Servei Territorial de Carreteres. En aquest estudi han de quedar detallats els recorreguts actuals i les modificacions i nous recorreguts que en resultin.

Per a la rehabilitació del ferm es tindrà en compte la inspecció visual i les campanyes d'auscultació de deflexions històriques. S'inclourà l'estudi de regularització del perfil longitudinal de la carretera que es podrà fer a partir de l'obtenció de l'Índex de regularitat superficial IRI en els dos sentits de circulació.

Els camins de servei previstos per canalitzar els accessos a finques agrícoles tindran una amplada mínima trepitjable de 3m si són d'un sol sentit i de 5,5m si són de dos sentits.

Es preveuran tancaments perimetrals i les obres complementàries per limitar l'accés d'ungulats a les zones amb elevada accidentabilitat d'acord amb l'*Estudi d'identificació dels trams de concentració d'accidents amb animals ungulats (TCAU) de la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya* vigent durant la redacció del projecte i s'estudiarà estendre-ho a altres zones del projecte.

Es tindran en consideració els criteris d'Abalisament fixats per la DGIM.

La proposta de senyalització vertical i horitzontal haurà de ser validada pel Servei Territorial de Carreteres Girona.

A l'hora de definir les expropiacions necessàries es tindrà en compte l'àmbit veritablement expropiat per la carretera d'acord amb la documentació de què es disposa al Servei Territorial de Carreteres de Girona.

Es preveurà la substitució de les estacions d'aforament existents per unes noves del tipus permanent d'acord amb les especificacions tècniques fixades pel Servei d'Instal·lacions i Equipaments viaris de la DGIM.

Caldrà definir en un annex de titularitats i catàlegs els àmbits i elements propis de l'actuació, i definir en cada cas la titularitat de cada administració i qui en realitzarà la conservació i manteniment.

S'haurà de preveure mètodes constructius que minimitzin les possibles afectacions a la via durant l'execució dels treballs. S'estudiarà en detall l'organització de les obres especificant les restriccions de trànsit durant les diferents fases d'execució.

Es tindrà en compte l'estudi informatiu EI-CNG-21043 *Nova carretera de connexió entre la C-31 i la C-260 al PK 34+000. Variants de Riumors i Fortià*

Es tindrà en compte el projecte de desdoblament de l'N-II per part de l'Estat entre la variant de Figueres i Pont de Molins, clau 12-GI-3720

4. Altres aspectes

Elaboració anàlisi cost-benefici (SAIT)

D'acord amb l'Acord del Govern de 20 de desembre de 2011 les propostes d'inversions en polítiques públiques que tinguin un impacte estimat, sobre les finances de la Generalitat de Catalunya o sobre el seu sector públic vinculat, superior a 10 milions d'euros, han d'incorporar una anàlisi de rendibilitat socioeconòmica que ha de ser aprovada pel Departament d'Economia i Hisenda.

Des del Departament de Territori, s'ha desenvolupat la Instrucció DGIMT/1/2015, aprovada per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, que estableix que el Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport (SAIT) és la metodologia de referència a utilitzar a l'hora d'avaluar la rendibilitat socioeconòmica d'aquelles actuacions impulsades per la mateixa Direcció General i que requereixin d'aquest tipus d'anàlisi. L'eina SAIT així com el seu manual d'utilització es pot descarregar directament a través de l'enllaç següent:

https://territori.gencat.cat/ca/03_infraestructures_i_mobilitat/sait/

Donat que aquesta actuació té un pressupost estimat superior als 10 M d'euros, caldrà elaborar una anàlisi de rendibilitat socioeconòmica amb l'eina SAIT.

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.

Instruccions de sostenibilitat

Per a la redacció d'aquest encàrrec, s'haurà de definir com a part de la memòria i els annexos del projecte la informació de l'actuació relativa almenys als següents temes:

- Circularitat de la solució
 - o Estratègies de circularitat de la solució proposada.
- Gestió de la fi de vida:
 - o Gestió de residus d'equips substituïts i de materials d'obra.
- Eficiència i sobirania energètica:
 - o Caldrà tenir en compte la implantació dins del projecte dels elements necessaris per a la millora de l'eficiència energètica i autogeneració d'energia solar dels elements associats al projecte i a la infraestructura on s'inclou.
- Descarbonització:
 - o Caldrà tenir en compte a nivell de criteris de disseny, selecció de materials i mètodes constructius, els elements necessaris per a la reducció d'emissions en fase d'obra i cicle de vida de l'actuació.
 - o Avaluació d'emissions de carboni en fase d'operació de l'actiu abans i després de l'execució de l'actuació.
 - o Avaluació d'emissions de carboni en la fase d'execució de les obres i en la fase d'operació de l'actuació fins a la fi dels seu cicle de vida.

Vist i plau,

Ferran Camps Roque

Subdirector general de Descarbonització i Carreteres Intel·ligents

Signat electrònicament

David Prat Soto

Director general d'Infraestructures de Mobilitat

Signat electrònicament