

ORDRE D'ESTUDI PC-CPB-26065

Rotonda a la intersecció de la C-1415b al PK 5+700 amb la urbanització Can Farell. Lliçà d'Amunt

L'objecte de la present ordre d'estudi és la redacció del projecte constructiu per a la implantació d'una rotonda al PK 5+700 de la carretera C-1415b, al terme municipal de Lliçà d'Amunt. L'actuació té per finalitat millorar l'accés a la urbanització de Can Farell, incrementant la seguretat i la funcionalitat de la cruïlla, atès el volum de trànsit i la presència de parades de bus. Així mateix, s'analitzarà l'accidentalitat a l'entorn del PK 5+475 per millorar la seguretat mitjançant l'ampliació de la plataforma amb cunetes transitables de formigó.

1. Dades generals

Tipus d'estudi	Projecte constructiu
Classe d'obra	Millora puntual
Subclasse d'obra	Rotonda

Carretera	PK Inicial	PK Final
C-1415b	5+260	5+900

Longitud aproximada	0,64 km
Municipis afectats	Lliçà d'Amunt
Comarques	Vallès Oriental
Pressupost previst (PEC amb IVA)	1.000.000,00 €
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	No
Té carril bici	No
Responsable del seguiment del projecte	Daniel J. Gallego Martínez

2. Definició de les obres a estudiar

Cal estudiar i desenvolupar la construcció d'una rotonda a la intersecció entre la carretera C-1415b (PK 5+700) i el carrer Can Farell, tenint en compte els diferents condicionants que s'enumeren a l'apartat següent (punt 3).

D'aquesta manera es donarà una solució més adequada i segura als moviments d'entrada i sortida dels vehicles que hi circulen i així també es millorarà la funcionalitat i seguretat viària d'aquesta cruïlla.

D'altra banda, es realitzarà l'afermat nou de tot el tram comprès entre el PK 5+260 i 5+900, amb l'augment de secció mitjançant cunetes de formigó transitable en ambdues bandes.

Totes aquestes actuacions es desenvoluparan dins del terme municipal de Lliçà d'Amunt.

3. Condicionants a tenir en compte

A l'hora d'encaixar la solució final s'ha de considerar específicament els costos dels serveis afectats i el planejament urbanístic de l'àmbit del projecte. També s'ha de respectar les següents consideracions en la mesura del possible:

- La solució ha de ser compatible amb el planejament territorial i urbanístic en l'àmbit del projecte, especialment s'ha de tenir en compte el vigent Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Lliçà d'Amunt (actuació aïllada 3).
- La rotonda ha d'estar el més centrada possible respecte l'eix de la carretera. Si això no fos possible, es dissenyaran els ramals d'accés a la rotonda amb illetes deflectores de manera que els vehicles que circulen per la carretera C-1415b no puguin tenir la sensació de circular per una recta i així la rotonda no es converteixi en "excèntrica".

- El diàmetre exterior mínim de la rotonda ha de ser de 40 metres. Els paràmetres de traçat que es fixin en el projecte han de ser tals que permetin els girs dels diferents vehicles tipus a la velocitat de projecte, d'acord amb la Instrucció 3.1-IC de Traçat i amb la Instrucció de Rotondes de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat (DGIM).
- Un cop decidida la configuració definitiva de l'encreuament, la proposta ha de recollir la modificació de la senyalització d'orientació afectada per l'actuació.
- L'esborrat de la senyalització horitzontal afectada per l'obra s'ha de fer mitjançant l'extensió d'una capa nova de ferm tot plantejant el previ esborrat mitjançant fresat de la senyalització horitzontal existent.
- Els illots deflectors que resultin de la implantació de la rotonda han de ser de formigó i també han d'anar encintats per una vorada remuntable pintada en colors vermell i blanc amb pintura amb microesferes de vidre. La superfície d'aquests illots han de ser suficientment gran com per permetre col·locar la senyalització vertical sense risc que pugui ser tocada fàcilment pels vehicles.
- Els mètodes constructius proposats han de ser tals que minimitzin les afectacions de trànsit a la carretera C-1415b durant l'execució de les obres. S'ha d'estudiar en detall l'organització de les obres especificant les restriccions de trànsit de les diferents fases que es plantegin, adjuntant plànols.
- Obligatòriament s'ha d'estudiar i contrastar tots els accessos de la carretera C-1415b pròxims a la cruïlla. S'ha d'estudiar també el tancament de girs a esquerres derivat de la construcció de la nova rotonda i s'ha de detallar en l'annex d'Accessos. Aquests possibles tancaments han d'estar consensuats amb l'Ajuntament de Lliçà d'Amunt.
- La senyalització horitzontal s'ha de plantejar amb pintura termoplàstica en calent.
- La senyalització horitzontal i vertical s'ha de realitzar d'acord amb la normativa respectiva (8.1-IC i 8.2-IC), i els senyals d'orientació s'han de col·locar d'acord amb el *Manual de senyalització d'orientació* de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat.
- S'han d'estudiar les mesures de seguretat viàries necessàries per tal de minimitzar l'accidentabilitat d'aquest tram de la carretera C-1415b, que segons les dades de la DGIM, està catalogat com a Tram de Concentració d'Accidents amb animals Ungulats (TCAU). En aquest sentit, s'ha de tenir molt en compte el resultat de l'estudi de visibilitat que es faci al projecte i, si escau, reforçar la senyalització i l'abalisament. Igualment, s'ha

d'estudiar la corba prèvia de l'entorn del PK 5+475 que presenta una alta accidentalitat per sortida de via. Per aquest motiu, s'haurà d'ampliar la secció de la calçada mitjançant cunetes transitables de formigó i la instal·lació de barreres de seguretat on calgui.

- És d'aplicació la Instrucció 6.1-IC *Seccions de Ferms*, inclosa l'Ordre Circular 1/2023 sobre *Actualització de gruixos de les capes i tipus de mescles bituminoses en calent i semicalent* i l'Ordre Circular 2/2023, relativa a la *Reutilització de capes de ferms y paviments bituminosos*, així com 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-les a les particularitats pròpies d'aquest tram de carretera, donant prioritat a l'ús de mescles sostenibles.
- El projecte ha de contenir un annex de Titularitats i Catàleg, en el qual s'exposi de forma clara les titularitats de la nova intersecció i dels seus ramals, definint-se en cada cas qui en realitzarà la conservació i manteniment.
- A l'hora d'encaixar la solució s'ha de tenir en compte específicament els costos dels serveis afectats existents tant al marge esquerre com al marge dret i s'han de fer les reposicions de les xarxes afectades consensuades amb les companyies.
- S'ha de tenir en compte també les expropiacions resultants de les afeccions a les finques derivades dels moviments de terres necessari, si cal.
- Cal tenir la validació de l'actuació per part de l'Ajuntament de Lliçà d'Amunt, degut a l'afectació de la trama urbana de la seva competència.
- S'ha de tenir present l'accessibilitat de les parades de bus existents i fer una proposta d'ubicació adequada a la Llei 13/2014 d'accessibilitat, especialment els articles 18 i 21, que regulen les condicions d'accessibilitat en el transport públic.
- S'ha d'adequar itineraris de vianants i realitzar els corresponents passos per creuar la urbanització i connectar les parades de bus segons la proposta d'Instrucció DGIM de *Criteris de disseny de creuaments de vianants i ciclistes fora de travessera*.
- S'ha d'estudiar tot el sistema de drenatge del tram del projecte (PK 5+260 – PK 5+900) per tal d'ampliar la secció existent de la plataforma mitjançant l'execució de noves cunetes de formigó transitable a ambdues bandes, així com de garantir unes millors condicions de seguretat viària. Aquesta actuació haurà d'assegurar la correcta evacuació de les aigües recollides, evitant la formació de zones inundables.

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,
Maria Calix Obensa
Subdirectora general de Projectes i Obres

Signat electrònicament

Ramon Ramírez Llorente
Director general d'Infraestructures de Mobilitat

Signat electrònicament