



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGIRÀ EL SERVEI DE CONSULTORIA I ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ D'ESTUDI D'ALTERNATIVES, SEPARATES I PROJECTE CONSTRUCTIU D'UN PAS PER A VIANANTS SOTA VIES A PLAÇA DE LA ESTACIÓ DE CASTELLDEFELS

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL CONTRACTE
2. ÀMBIT I SITUACIÓ
3. ANTECEDENTS, ESTAT ACTUAL I NECESSITATS
4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A DUR A TERME
5. EQUIP TÈCNIC
6. FORMA DE LLIURAMENT DELS TREBALLS
7. PROPIETAT INTEL·LECTUAL I INDUSTRIAL
8. TERMINI DE LLIURAMENT DELS TREBALLS
9. CRITERIS PER AL PAGAMENT DELS TREBALLS OBJECTE DEL CONTRACTE



1. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present Plec té per objecte fixar les condicions d'ordre tècnic, que han de regir per al procediment de contractació i posterior desenvolupament de l'assistència tècnica per realització dels treballs de **“REDACCIÓ D'ESTUDI D'ALTERNATIVES, SEPARATES I PROJECTE CONSTRUCTIU D'UN PAS PER A VIANANTS SOTA VIES A PLAÇA DE LA ESTACIÓ DE CASTELLDEFELS”**, així com de les actuacions puntuals que requereixi l'assistència tècnica.

2. ÀMBIT I SITUACIÓ

Estació del ferrocarril de Rodalies línia R2 sud. Castelldefels Centre. Plaça de la Estació.
Connexió sota vies per a vianants entre Plaça de la Estació i Passeig del Ferrocarril.

S'entendrà inclòs dins de l'àmbit tots els espais adjacents i contigus a l'obra projectada (inclòs rampes i accessos al pas soterrat), que es vegin afectades per la pròpia construcció de l'obra projectada.

3. ANTECEDENTS, ESTAT ACTUAL I NECESSITATS

L'any 1987 s'executen les obres d'un pas soterrat sota vies de RENFE per a unir Plaça de la Estació amb la zona anomenada Can Rabadà. Aquest pas soterrat intercomunica també les andanes. Posteriorment l'any 2007 es cegarà l'accés a andanes amb la remodelació de la Estació Centre, generant accessos dins de l'àmbit de la estació.

El pas soterrat actualment en servei, té una longitud aproximada de 60 metres. Escales i dos rampes d'accés. Trams interiors del pas amb pendents del 9%. La rampa d'accés banda Can Rabadà amb un pendent superior al 7% i amplada lliure 120 cm. La rampa d'accés a Plaça de la Estació amb una rampa continua de 20 metres de longitud amb un pendent del 10% i sense replans de descans. Amplada també de 120 cm.

A banda de no complir l'actual Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats, es disposa d'un ample de pas d'aproximadament 4,0 metres; insuficient per donar servei al volum de passatgers, ciutadans i estudiants que fan ús d'aquest pas per comunicació de barris i itinerari principal d'accés a la Universitat Politècnica de Catalunya.

4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A DUR A TERME

Els treballs a realitzar es divideixen en tres Fases:

FASE I:

- Aixecament topogràfic.
- Estudi geotècnic i extracció de mostres/testimonis.
- Redacció d'estudi d'alternatives (mínim 2 alternatives) i valoració econòmica.



FASE II:

- Redacció de separates per a les diferents Administracions o Organismes implicats. En aquest cas ADIF.
- Trasllat i adaptació segons requeriments tècnics d'ADIF. Resposta de possibles al·legacions.

FASE III:

- Redacció de projecte executiu.
- Resposta de possibles al·legacions i adaptació de projecte per a la seva aprovació definitiva.

El treball de la Fase II i Fase III no serà vinculant de redacció, aquests treballs dependran de l'aprovació per part de l'Ajuntament de l'estudi d'alternatives i de la disponibilitat econòmica.

TREBALLS FASE I

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

La empresa consultora, abans d'iniciar l'estudi d'alternatives, haurà de fer un aixecament topogràfic a escala 1/100 i 1/200 o 1/500, segons la zona on s'hagi d'ubicar la estructura i es fixarà en els plànols els serveis afectats.

L'estudi inclourà com a mínim els següents apartats:

- Bases de replanteig: Número total de bases utilitzades i equip tècnic utilitzat. S'inclourà la homologació dels equips.
- Aixecaments taquimètrics.
- Perfils longitudinals i transversals.
- Punts singulars.
- Plànols de cotes i bases de replanteig.

L'empresa consultora mantindrà una base informàtica actualitzada amb totes les dades geomètriques i cartogràfiques del projecte. Facilitarà aquesta informació, lliurant una còpia dels arxius corresponents en suport informàtic, que haurà de complir amb les següents especificacions:

- Els textos es lliuraran en format de processador de textos Word, ASCII i PDF.
- Els plànols es lliuraran en format CAD i en format DXF i PDF

ESTUDI GEOTÈCNIC

La empresa consultora haurà de realitzar un estudi geològic i campanya geotècnica i el corresponent informe. Aquest estudi serà del tot necessari per a posteriorment proposar les alternatives constructives i la idoneïtat i factibilitat de la solució proposada en fase de projecte.

Donades les característiques del municipi i la ubicació del pas soterrat, es preveuen afectacions sobre el nivell freàtic. L'empresa consultora analitzarà aquesta situació i tindrà en compte el mètode constructiu i impermeabilització necessària de la estructura.

Aquest estudi i anàlisi, es lliurarà en format de processador de textos Word i PDF.



S'inclourà una campanya d'extracció de testimonis de la zona de projecte així com del pas actual en cas que es pugui considerar en la proposta fer ús del mateix com a element annex o altra proposta.

REDACCIÓ D'ESTUDI D'ALTERNATIVES I VALORACIÓ ECONÒMICA DE LES PROPOSTES

L'estudi d'alternatives tindrà com a objecte realitzar l'estudi de les diferents possibilitats d'actuació, un cop definit el problema, així com la selecció d'aquella solució que es consideri més adequada, atenent a factors tècnics, econòmics, mediambientals, urbans, estètics i funcionals.

S'hauran de presentar com a mínim dos alternatives viables tècnica i econòmicament.

Es procedirà a la definició geomètrica de les solucions aportades, que inclourà la planta geomètrica, perfil longitudinal i seccions tipus. S'afegirà una planta superposada sobre ortofoto per a millor comprensió de la solució i de l'àmbit afectat, així com un mínim de 4 renderitzacions per proposta.

Es durà a terme un anàlisi i estimació de qualsevol factor que pugui influir en el desenvolupament de la solució, en la viabilitat tècnica econòmica, permisos d'altres organismes (en especial ADIF), moviment de serveis afectats, etc.

Finalment s'inclourà un pressupost estimat de les obres, que s'obtindrà a partir dels amidaments aproximats de les unitats d'obra més importants:

- Moviment de terres
- Estructura
- Drenatge
- Senyalització
- Actuacions en la plataforma ferroviària i permisos
- Serveis afectats
- Altres

TREBALLS FASE II

Lliurada la documentació corresponent als treballs de la fase I i un cop escollida l'alternativa, es traslladarà aquesta decisió a l'empresa consultora per a la redacció de les separates.

Aquestes separates tindran per objecte sotmetre la solució adoptada a l'informe i aprovació definitiva dels Organismes, Entitats, empreses i titulars afectats; tindrà el nivell de definició propi d'un projecte constructiu.

Serà també funció de l'empresa consultora donar resposta als requeriments tècnics i al·legacions.



TREBALLS FASE III

REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU

L'objecte del Projecte Executiu és la definició clara, precisa i completa de totes les obres a executar, així com de les afeccions que ocasioni, recolzada en la informació necessària, de tal forma que es pugui construir per tècnics qualificats que no hagin intervingut en la seva redacció.

El Projecte Executiu desenvoluparà necessàriament els següents apartats:

- Document núm. 1 – Memòria i annexos

- Una memòria descriptiva expressant les necessitats a satisfer, la justificació de la solució projectada, les característiques de tots els elements que integren la solució proposada, els seus elements funcionals, les obres singulars, les instal·lacions de seguretat, les zones de servei ferroviari i les consideracions sobre mediambient i territori afectat.
- Annexos a la memòria que incloguin el conjunt de dades, càlculs i estudis necessaris per a la elaboració del projecte.
 - Antecedents.
 - Cartografia (inclosa ret de recolzament, bases de replanteig, etc...).
 - Planejament.
 - Normativa aplicable
 - Geotècnia.
 - Topografia
 - Solucions alternatives.
 - Anàlisi de trànsit de vianants. Desviaments.
 - Moviment de terres.
 - Estudi de la geometria de l'obra. Replanteig.
 - Paviments.
 - Càlcul del drenatge.
 - Serveis municipals (enllumenat, fibra, xarxa clavegueram, xarxa de reg).
 - Serveis generals (Aigua, Gas, Comunicacions, Electricitat).
 - Senyalització provisional i definitiva. Semaforització.
 - Enllumenat exterior.
 - Jardineria.
 - Mobiliari urbà.
 - Serveis Afectats.
 - Pla de obra.
 - Programa de Control de Qualitat.

- Document núm. 2 – Estudi de Seguretat i Salut

- Es redactarà un Estudi de Seguretat i Salut específic per a l'obra, on es definirà les mesures de prevenció i protecció tècnica necessàries per a la realització de les obres en condicions de seguretat i salut, les quals hauran de ser observades i desenvolupades per el contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut.



- Document núm. 3 – Plànols

- Es presentaran els plànols de conjunt i de detall necessaris perquè l'obra quedi perfectament definida.
- Aquests hauran de ser suficientment descriptius perquè es puguin deduir els amidaments que serveixin de base per les valoracions pertinents. S'inclourà tots els plànols de detall que es consideri necessari per obtenir el màxim detall del procés constructiu i materials proposats.

- Document núm. 4 – Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

- En aquest document es detallarà les actuacions a realitzar i es fixaran les característiques dels materials i de les unitats d'obra i la seva forma d'execució, amidament, abonament i control de qualitat de les mateixes.

- Document núm. 5 – Pressupost

- En aquest document constarà els amidaments detallats, quadre de preus, pressuposts generals i parcials.
 - Amidaments detallats i Justificació de preus
 - Quadre de preus unitaris (1 i 2)
 - Pressupostos parcials (per capítols)
 - Pressupost d'execució material
 - Pressupost d'execució de contracte
- Qualsevol altre document que es consideri necessari.

ALTRES DOCUMENTS DE SUPORT GRÀFIC

Correspon a aquella informació gràfica necessària per a una presentació i bon enteniment de la proposta d'obra contemplada en el projecte.

- Arxiu PowerPoint amb descripció de l'obra proposada, mètode constructiu proposat, terminis de l'obra i pressupost.
- Infografies
- Renderitzacions (mínim 4 vistes).

Un cop el projecte es trobi en fase d'aprovació, l'empresa consultora donarà resposta tècnica a aquelles al·legacions o consultes que hagin pogut entrar al registre municipal i que siguin objecte de resposta tècnica.

5. EQUIP TÈCNIC

Amb la finalitat de complir l'encàrrec, l'empresa consultora haurà d'aportar els mitjans necessaris, tant humans com materials per complir amb garanties suficients el contracte.



EQUIP PROFESSIONAL

Per part de l'empresa consultora, el personal responsable de la redacció del projecte en totes les seves fases (I, II i III), serà un/a Enginyer/a de Camins, Canals i Ports, amb experiència mínima de 15 anys en treballs de similars característiques.

L'empresa consultora, es comprometrà a assistir a les reunions que convoqui la persona responsable del contracte amb la finalitat de comprovar la evolució dels treballs encomanats i traslladar o aportar aquella informació que consideri necessària per al correcte desenvolupament del contracte.

En qualsevol moment la persona responsable del contracte podrà reclamar a l'empresa consultora el relleu del personal tècnic que consideri inadequat per al compliment de les condicions del contracte.

L'empresa consultora disposarà del material, mitjans informàtics i personal auxiliar necessari per a la correcta execució dels treballs.

La estructura principal dels mitjans humans serà:

- 1) Una persona responsable del projecte, amb titulació Universitària d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports, o Grau equivalent amb Màster nivell 3 de MECES o nivell 7 del EQF. Acreditarà una experiència superior a quinze (15) anys en obres i projectes de caràcter similar a l'objecte del contracte
- 2) Una persona tècnica superior, amb titulació Universitària Màster nivell 3 del MECES o nivell 7 del EQF, que permeti obtenir les competències i coneixements per a la realització de projectes d'obres d'infraestructura en la especialitat d'estructures, tals com, a títol enunciatiu, sense caràcter exclusiu i excoent, Enginyeria de Camins, Canals i Ports, Enginyeria Civil, etc. i amb una experiència en treballs de projectes d'obra d'estructures, amb un mínim de deu (10) anys d'experiència i amb capacitat per signar els càlculs d'estructura.
- 3) Una persona tècnica mig, amb titulació Universitària Grau nivell 2 del MECES o nivell 6 del EQF, que permeti obtenir les competències i coneixements necessaris per a projectar el tipus d'obra objecte de licitació. A títol enunciatiu, sense caràcter exclusiu ni excoent, disposarà del títol de Enginyeria Tècnica d' Obres Públiques, Enginyeria Civil, etc. i amb experiència en treballs de la mateixa naturalesa al menys de cinc (5) anys.
- 4) Una persona tècnica mig, amb titulació Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial amb una experiència superior als cinc (5) anys en obres i projectes similars a l'objecte del contracte.
- 5) Una persona tècnica mig, amb titulació Universitària Grau nivell 2 del MECES o nivell 6 del EQF, que permeti obtenir les competències i coneixements necessaris per a fer estudis topogràfics, tas com, a títol enunciatiu, sense caràcter exclusiu ni excoent, Enginyeria Tècnica d'Obres Públiques, Enginyeria Tècnica especialitzada en Topografia, etc. i amb experiència en treballs de la mateixa naturalesa al menys de cinc (5) anys.
- 6) Una persona tècnica superior, amb titulació Universitària Màster nivell 3 del MECES o nivell 7 EQF, que permeti obtenir les competències i coneixements necessaris de geotècnia i mecànica de sols i roques, així com la seva aplicació en el desenvolupament de projectes de construcció, moviment de terres, cimentacions i estructures; a títol enunciatiu i no limitatiu, Enginyeria de Camins, Canals i



Ports, Enginyeria de Mines, Enginyeria Geològica, Geologia, etc. i amb experiència en treballs de la mateixa naturalesa al menys de cinc (5) anys.

- 7) Una persona per a treballs de delineació amb una experiència superior als cinc (5) anys.
- 8) Una persona per a treballs administratius amb una experiència superior als cinc (5) anys.

MITJANS MATERIALS DE LA CONSULTORIA

Haurà d'adscriure's a la execució del contracte els següents mitjans materials:

S'haurà de disposar d'una oficina tècnica, en la que es trobarà tota la documentació i informació en vies d'elaboració o redacció del projecte objecte d'aquesta licitació.

Igualment s'haurà de disposar de programes informàtics de: processament de textos, càlcul de traçats, estructures, càlculs hidrològics per a dimensionat del drenatge, disseny gràfic i programes per a tractament d'amidaments i pressuposts.

6. FORMA DE LLIURAMENT DELS TREBALLS

El conjunt de documents generats, es presentarà en suport digital (PDF i editable) i una còpia en suport paper (format DIN A3); tots ells es presentaran al registre municipal.

Aquests documents agruparan la Memòria i annexes, Plecs, Plànols i Pressuposts, tal i com s'indica en l'apartat 4) d'aquest document.

La configuració dels documents, serà en format A3, amb textos escrits a dos columnes, per les dos cares i amb totes les pàgines numerades. La paginació serà independent per a cadascuna de les parts del projecte.

Aquells documents que impliquin responsabilitat segons el criteri del responsable del contracte, aniran signats per la persona responsable del projecte.

Per als documents presentats en format PDF, es seguiran els següents criteris:

- Fitxers independents per a tots els documents que integren el projecte.
- Tots els fitxers amb nom clar que identifiqui el seu contingut.
- En tots els fitxers PDF es crearan els marcadors necessaris per a la correcta localització dels apartats principals.

Per als documents presentats en format de fitxer obert(fitxers originals), es seguiran els següents criteris:

- S'organitzaran en carpetes independents. Memòria, per a cadascun dels annexos, capítol de plànols, plec de prescripcions tècniques i pressupost.
- Tots els fitxers amb nom clar que identifiqui el seu contingut.
- Els textos es presentaran en un arxiu tipus DOC de WORD o en cas d'haver utilitzat un altre processador de textos, en format d'intercanvi RTF.



- Cada plànol estarà en un fitxer independent, presentant-se en format DWG en cas d'utilitzar AUTOCAD o format DXF en cas d'un altre programa de disseny.
Les referències externes o vinculació amb d'altres fitxers, al obrir el fitxer des de el CD-ROM o DVD haurà de permetre la visualització complerta i la seva impressió en qualsevol ordinador. Al copiar els fitxers des de el disc a un altra ubicació sense variar la jerarquia de les carpetes, hauran de mantenir-se les referències externes.
- Els plànols amb cartografia, mantindran les coordenades UTM.
- El pressupost anirà endreçat i estarà en un fitxer independent, presentant-se en format TCQ i en format d'intercanvi BC3.
- En els llocs de la caràtula del suport apareixerà el títol del projecte.

7. PROPIETAT INTEL·LECTUAL I INDUSTRIAL

Tots els treballs i informació generats durant el desenvolupament del contracte seran propietat de l'Ajuntament de Castelldefels, que serà titular de tots els drets de propietat intel·lectual i industrial de la totalitat dels treballs i dels seus resultats amb les limitacions previstes en el Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual, aprovat per RDL 1/1996, de 12 d'abril i la Llei 24/2015, de 24 de juliol, de Patents, i la seva normativa complementària i de desenvolupament.

Els integrants de l'equip adjudicatari que hagin participat en el contracte, es comprometran a no divulgar informació relacionada amb el mateix durant la durada del contracte.

8. TERMINI DE LLURAMENT DELS TREBALLS

El termini màxim vindrà donat per el sumatori del termini que s'estableix per cadascuna de les fases. El transcurs entre el final d'una fase i l'inici de la següent, serà variable i no es tindrà en consideració, donat que es tractarà del temps necessari per a la validació de les propostes per part de l'Ajuntament de Castelldefels.

Termini fase I:

Des de l'**inici del contracte**, l'empresa adjudicatària disposarà de **3 mesos** per a dur a terme la totalitat dels treballs inclosos en aquesta fase, estudi topogràfic, geotècnic i lliurament d'estudi d'alternatives.

Termini fase II:

Un cop validada l'alternativa escollida per l'Ajuntament de Castelldefels, l'empresa adjudicatària disposarà de **1 mes** per a la preparació de les separates i detall d'informació que sigui necessària per a traslladar a les Administracions u Òrgans afectats per les obres. En concret ADIF.

Termini fase III:

L'empresa consultora disposarà de **2 mesos** per a l'estudi de les al·legacions, adaptació del projecte als requeriments sol·licitats i redacció del projecte executiu.

Un cop l'Ajuntament tramiti l'aprovació del projecte i el sotmeti a informació pública, cau la possibilitat de l'entrada d'al·legacions i/o consultes al projecte. En aquest cas, s'afegirà **2 setmanes** de termini a comptar



des del lliurament d'aquestes al·legacions i/o consultes a l'empresa consultora fins al lliurament de les respostes.

9. CRITERIS PER AL PAGAMENT DELS TREBALLS OBJECTE DEL CONTRACTE

Cadascuna de les tres fases en que consta aquest encàrrec, es facturaran de manera independent i amb els percentatges que s'indiquen:

- FASE I
 - Proposta d'alternatives: 25%
 - Presentació de les maquetes i estudi d'alternatives: 50 %
 - Correcció d'alternativa escollida i presentació definitiva de l'alternativa escollida: 25%

- FASE II
 - Redacció de separates per als diversos Organismes implicats: 25%
 - Trasllet de separates als Organismes implicats: 25%
 - Redacció d'informes un cop rebuda resposta dels Organismes implicats i adaptació de la proposta escollida: 50%

- FASE III
 - Lliurament del projecte prèvia revisió dels Serveis Tècnics Municipals: 25%
 - Lliurament del projecte executiu revisat: 50%
 - Lliurament de tota la infografia, renderitzacions i presentacions: 25%

El Cap de la U.I. d'Espai Públic,