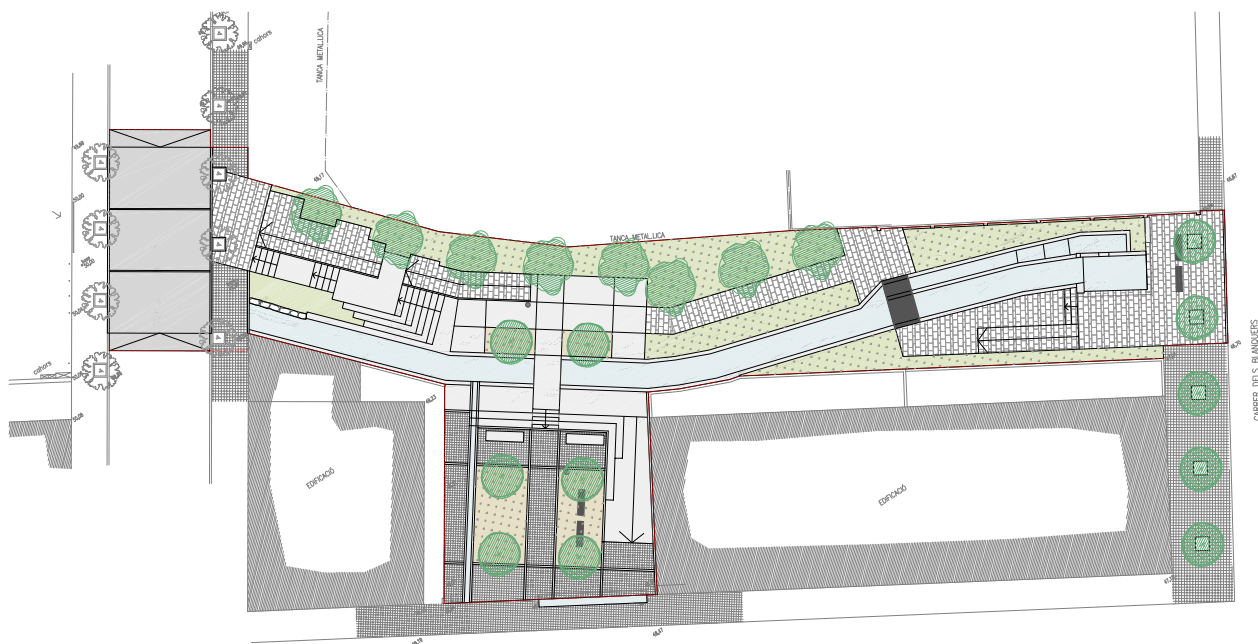




Ajuntament de Banyoles



PROJECTE DE RECUPERACIÓ I REHABILITACIÓ DEL  
TERCER TRAM DEL REC MAJOR,  
ENTRE C/JAUME BUTINYÀ I C/BLANQUERS



## **INDEX DE DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE**

### **MEMÒRIA:**

1. Antecedents
2. Àmbit de l'actuació
3. Promotor i ordre de redacció
4. Normativa urbanística
5. Estat actual
6. Objectius i descripció de la proposta
7. Descripció de les obres a realitzar
8. Memòria constructiva
9. Serveis afectats
10. Normativa tècnica d'urbanització
11. Compliment normativa d'accessibilitat
12. Compliment de les disposicions vigents
13. Termini d'execució de les obres
14. Import del pressupost

### **ANNEXES:**

MEDICIONS I PRESSUPOST  
ESTUDI DE SEGURETAT  
PLEC DE CONDICIONS  
ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS  
CONTROL DE QUALITAT  
ÚS I MANTENIMENT  
ESTUDI LUMÍNIC  
PLA DE TREBALL  
DOCUMENTACIÓ COMPANYIES DE SERVEIS

### **PLÀNOLS**

1. Situació Emplaçament
2. Àmbit d'actuació
3. Ordenació general Rec Major
4. Topogràfic
5. Seccions
6. Planta general
7. Planta general sobre topogràfic
8. Seccions
9. Enllumenat
10. Sanejament i drenatge
11. Enjardinament
12. Reg
13. Secció constructiva
14. Serralleria
15. Enderrocs



## 1.- Antecedents.

El projecte de recuperació i rehabilitació del 3er tram del rec Major, entre el c/ Jaume Butinyà i el c/ Blanquers de Banyoles, compren les obres de recuperació d'aquest tram del rec Major i la ordenació i urbanització dels terrenys adjacents.

La present actuació, s'emmarca dins del procés de revalorització i recuperació dels recs de Banyoles que s'està portant a terme els darrers anys, i que inclou, entre altres, el reconeixement històric del sistema dels recs, la seva recuperació i visibilitat, i també la possibilitat de promoure aprofitaments energètics, una vegada s'ha perdut la seva antiga utilitat industrial.

En aquest sentit, els darrers anys s'han produït una sèrie d'intervencions per fer conèixer el sistema de recs de la ciutat, amb actuacions per incorporar-los visualment al paisatge urbà (Plaça del Monestir, NP3, carrer de Mata, carrer Sant Mer, pavimentació del nucli antic.....). També, s'ha executat la rehabilitació i la recuperació per a ús públic del "Molí de la Plaça" (Cal Moliner), a la Plaça Major, com a Oficina de Turisme i els molins de la part posterior deixant al descobert el rec i el salt d'aigua. Com a actuació més recent, cal esmentar la proposta de rehabilitació del Molí de la Victòria (o dels Paraires), que permetrà la visualització del rec Major i el salt d'aigua i, també, recuperar l'ús que tenia com a font d'energia, amb la instal·lació d'una turbina per a la producció d'electricitat.

El rec Major, ja esmentat l'any 1263, és un dels 5 recs històrics que formen part de la xarxa de recs de desguàs de l'Estany de Banyoles. Aquesta xarxa de recs és la que ha possibilitat l'aparició al llarg dels segles d'un bon nombre de molins que han aprofitat la força dels salts d'aigua per a generar aprofitament industrial (adoberies, tint, paperer...) essent decisius per al desenvolupament de la ciutat al llarg dels segles.

Les obres que es pretenen amb el present projecte es corresponen amb la tercera fase d'una actuació conjunta de recuperació del rec Major en el tram entre els carrers Muralla i Blanquers, amb presència, antigament, de tres importants molins, l'antiga fàbrica Pujol, Cal Nocaire i Can Campolier. En aquest tram el rec transcorre totalment descobert i voltat d'espai públic, que permet la seva recuperació com a espai lúdic i com a itinerari peatonal al llarg del rec, alhora que es possibilita possibles aprofitaments energètics en els salts d'aigua.

En l'actuació realitzada en el primer tram, entre els carrers Muralla i Torres i Bages, el vas del rec de formigó passa tangent a les finques veïnes per la banda dreta, i per la banda esquerra hi ha un pas pavimentat amb llosa de pedra de Banyoles acompanyat d'una filera d'arbres. S'ha intentat recuperar el sistema hidràulic del molí de l'antiga fàbrica Pujol, i es manté el salt d'aigua en el lloc original.

El segon tram, entre els carrers Torres i Bages i Jaume Butinyà, realitzat posteriorment, el rec passa enmig d'una zona verda pública, es conserva el salt que corresponia al molí de Can Nocaire i el curs antic. El vas del rec també és de formigó, i el paviment amb llosa de pedra de Banyoles de diferents mides.



L'actuació que es proposa en aquest tercer tram permet mantenir la continuïtat de l'itinerari al llarg del rec Major que ha de comunicar els carrers Muralla i Blanquers, en el tram del rec conegut com a "rec dels molins" degut a la presència de tres importants antics molins, i que gràcies a aquestes actuacions permet la seva recuperació com a espai públic.

## 2.- Àmbit de l'actuació.

L'àmbit d'aquest projecte compren la franja central de l'illa conformada pels carrers Jaume Butinyà, Estricadors, Blanquers i Girona, que s'ordena amb la creació d'un itinerari peatonal seguint el traçat que presenta el rec Major. Presenta una superfície de 944 m<sup>2</sup>.

L'actuació es complementa amb l'ordenació de l'espai lliure situat entre el rec Major i el carrer Girona, amb la creació d'una plaça amb un caire més urbà, alhora que possibilita la connexió del carrer Girona amb el rec. Presenta una superfície de 276 m<sup>2</sup>.

Per possibilitar la connexió amb la 2a fase, es requereix elevar el paviment sobre una superfície de 140 m<sup>2</sup> del carrer Jaume Butinyà.

En total l'àmbit de tot el projecte abasta una superfície de 1.360 m<sup>2</sup>, grafiat en la documentació gràfica, tota ella de titularitat municipal.





### 3.- Promotor i ordre de redacció.

L'Ajuntament de Banyoles és el promotor d'aquest Projecte de recuperació i rehabilitació del 3er tram del Rec Major, entre el carrer Jaume Butinyà i el carrer Blanquers.

La redacció del projecte s'ha encomanat als serveis tècnics municipals.

### 4.- Normativa urbanística.

El vigent Text refós del Pla General d'Ordenació Urbana de Banyoles (TRPGOU), classifica els terrenys dins del règim del sòl urbà, destinats al sistema de parcs i jardins urbans (SV1). Aquest sistema compren els espais lliures destinats a la formació de parcs i jardins públics, es regula a l'article 40 del TRPGOU.

El Rec Major forma part del sistema de l'Estany, que compren el conjunt de recs de desguàs que surten de l'estany. Es regula a l'art. 42 del vigent TRPGOU.

El Pla especial de protecció del Patrimoni de Banyoles, aprovat definitivament en data de 22 de juny de 2016 (DOGC 7319 de 01/02/2017), reagrupa en una única fitxa específica un grup d'elements sota el títol "Els recs de Banyoles (IC2)", dins del qual es consideren com a elements a protegir, a més de la xarxa bàsica de recs, els salts d'aigua i les restes d'antics molins, amb l'objectiu d'agrupar tots aquells elements que tenen relació amb la xarxa de recs.

En aquests moments s'estan realitzant els treballs previs per a la redacció del Pla especial dels Recs de Banyoles, d'acord amb el que estableix l'article 42.3 del TRPGOU. S'ha presentat a l'Ajuntament la 1a part del treball, que correspon a la fase de Estat actual, diagnosi i criteris generals del Pla especial dels Recs de Banyoles, (redactat pels arquitectes Miquel Duran, Jeroni Moner i Josep Callís). Aquest estudi previ determina els cinc recs troncats, o històrics, que desguassen les aigües de l'Estany de Banyoles, entre els quals figura el rec Major. En aquest sentit, i pel que fa a l'àmbit objecte d'aquest projecte, s'estableix que *"caldrà dur-hi a terme una actuació en el mateix sentit que l'illa anterior per tal de mantenir la continuïtat del passatge que en el futur ha de comunicar els carrers Blanquers i Muralla"*.

### 5.- Estat actual.

L'àmbit d'actuació presenta una forma rectangular d'uns 80 metres de llarg per 12 metres d'amplada, delimitat per parcel·les privades a les bandes nord i sud, i per vials públics per les bandes est i oest. La zona d'actuació es completa amb l'espai lliure al carrer Girona, i que permet connectar aquest carrer amb el rec Major i la resta d'itinerari peatonal adjacent al rec.

Presenta un desnivell de més de tres metres entre els carrers Jaume Butinyà i Blanquers. El desnivell més importat apareix a l'extrem oest, al costat del carrer Jaume Butinyà, amb un desnivell d'uns 1,50 metres entre la vorera i el rec, que en aquest punt travessa canalitzat per sota el carrer.



El rec transcorre en la seva major part per la banda sud de l'àmbit, a tocar dels límits de les parcel·les veïnes, fins arribar al punt on fa un petit gir cap a l'esquerra. En aquest punt comença el recinte del desaparegut molí de Can Campolier, al límit de l'actuació per la banda est, en que el terreny es troba al mateix nivell que la vorera del carrer Blanquers i el rec passa canalitzat per sota el carrer Blanquers.

En tot aquest tram el rec no presenta cap canalització definida, els marges de la banda nord i el fons son de terra i vegetació natural. El marge de la banda sud el conformen els murs de tancament de les finques privades veïnes. Aquesta situació canvia a l'arribar al recinte de l'antic molí de Can Campolier, en que el rec apareix canalitzat amb murs de formigó. En aquest punt es conserva el salt d'aigua de l'antic molí (d'uns 4,00 m), la roda i derivació del rec però amb estructures de fabrica modernes (possiblement de mitjans del S. XX)

#### ÀMBIT DES DEL CARRER JAUME BUTINYÀ







### PAS DEL REC MAJOR SOTA EL CARRER JAUME BUTINYÀ



### RESTES ANTIC MOLÍ CAN CAMPOLIER









### VISTA DES DEL CARRER BLANQUERS





## 6.- Objectius i descripció de la proposta.

Les obres d'adequació d'aquest tram del rec Major formen part d'una proposta més amplia, dins del marc global de recuperació dels recs de Banyoles i la creació dels "dits verds" entre l'Estany i la riera Canaleta, com a recorreguts paisatgístics que travessen el nucli urbà de la ciutat. Conjuntament amb la creació d'aquest recorregut, aquest projecte també planteja la recuperació d'una part del patrimoni històric amb la reconstrucció del canal principal del rec, del qual encara en queda algun vestigi en peu.

L'objectiu del present projecte, consisteix en l'adequació del traçat del rec Major en el tram comprès entre el carrer Jaume Butinyà i el carrer Blanquers, conformant un nou canal de rec seguint el traçat actual i l'ordenació de l'espai públic adjacent, amb la creació d'un itinerari per a vianants entre els dos carrers. També forma part de l'actuació l'ordenació de l'espai públic entre el carrer Girona i el rec Major, que permet la connexió d'aquest carrer amb l'itinerari del rec Major.

La urbanització d'aquest espai es proposa seguint els mateixos criteris que s'han seguit en les dues anteriors fases de recuperació i reforma del rec, (fase 1, entre els carrers Muralla i Torres i Bages i fase 2, entre els carrers Torres i Bages i Jaume Butinyà) constituint un eix peatonal que recorre l'espai en paral·lel al rec Major, apropant el nivell de l'aigua al vianant, i recuperant els salt i la roda de l'antic molí d'en Campolier.

Per salvar el desnivell entre els dos carrers es proposa la creació d'una rampa i unes escales que connecten el carrer Jaume Butinyà amb la plataforma central, quasi a nivell del rec. Aquest espai es planteja com a enllaç amb la nova plaça creada al carrer Girona, amb la construcció d'una passera de formigó per salvar el rec.

A partir d'aquí, la continuació de l'itinerari transcorre paral·lel al rec, seguint l'actual pendent, fins a l'inici del canal de desguàs. En aquest punt l'itinerari es desplaça cap a l'oest, travessant el rec amb una passera de relliga a la que s'incorporen els "bagants" que permeten regular el cabal dels dos canals.

Abans d'arribar al carrer Blanquers, l'itinerari continua paral·lel al rec. En l'enllaç amb el carrer es conforma una plataforma pavimentada, plantejada com a mirador del salt d'aigua de l'antic molí, que es conserva. Després del salt el rec desapareix sota el carrer Blanquers.

Pel que fa al rec paral·lel de desguàs, es conforma de manera que pugui acollir en el futur una turbina per a producció hidroelèctrica, retornant l'aigua al canal després del salt.

En quant als materials i el tractament d'acabats es proposa continuar amb els mateixos criteris utilitzats en les dues anteriors fases, formigó encofrat vist per el traçat del rec, paviment de pedra de travertí en els itineraris de vianants, formigó vist en les grades i escales, paviment de panot a la plaça del carrer Girona i elements de serralleria de ferro per pintar.



El recorregut s'il·luminarà amb projectors sobre columna, seguint la mateixa disposició de les anteriors fases i banyadors de paret, encastats als murs i escales, per dotar d'il·luminació rasant aquesta espais. L'enllumenat de la placeta del carrer Girona seguirà el criteri d'enllumenat dels vials propers, a base de lluminària sobre columna.

La vegetació, seguint les anteriors fases, es proposa amb arbrat de formació vertical per acompanyar l'itinerari peatonal paral·lel al rec, espècies de copa més ampla per la plaça del carrer Girona, gespa els espais no pavimentats i arbustos.

### **7.- Descripció de les obres a realitzar.**

Les obres que formen part del projecte de recuperació i rehabilitació del 3er tram del rec Major, entre el c/ Jaume Butinyà i el c/ Blanquers, es descriuen a continuació:

- Neteja i desbrossament del terreny
- Enderrocs de murs i estructures d'obra de fàbrica existents.
- Excavació i càrrega de terra per formació de paviments i rec
- Recuperació per a posterior reposició, de lloses de pedra de Banyoles
- Obertura de rases per el pas d'instal·lacions.
- Compactació del 95% de la superfície de la caixa del paviment per a base d'assentament del nou paviment
- Formació del canal principal del rec i canal paral·lel amb formigó armat
- Formació de paviment de pedra natural, tipus travertí, i paviment de panot, sobre base de formigó amb formació de les pendents previstes en el projecte.
- Formació de paviment de panot, sobre base de formigó
- Formació de paviment de formigó amb malla electrosoldada, per anar vist
- Formació de rampa i de plataformes de formigó per anar vist
- Formació de estructura amb perfils metàl·lics de suport de passera amb entramat metàl·lic, tipus "relliga"
- Subministra i col·locació d'elements d'enllumenat i posada en funcionament dels mateixos.
- Plantació d'elements de jardineria i instal·lació de reg.
- Instal·lació de mobiliari urbà.



## 8.- Memòria constructiva.

### - MOVIMENT DE TERRES

En primer lloc s'efectuaran les demolicions necessàries a la zona objecte del present projecte. Dins de l'actuació es fa necessari l'enderroc d'alguns elements existents, tant construccions com serveis.

Per una altra banda, els subministres dels serveis proposats al carrer estan ubicats fora de l'àmbit, dins del C/ Jaume Butinyà. S'escau, en aquests casos, contemplar l'aixecat del paviment existent per tal de realitzar aquestes connexions que en qualsevol cas es minimitzaran.

Abans de l'inici de l'obra el contractista lliurarà un document signat per un gestor autoritzat que garanteixi la correcta destinació dels residus. Un cop finalitzada l'obra, el contractista lliurarà un certificat emès pel gestor referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

La següent fase de les obres està constituïda per l'excavació i terraplenat necessaris. Per a l'execució de terraplens s'utilitzaran sòls d'aportació exterior seleccionats.

### - VAS DEL REC

La formació del vas del rec es farà amb murs laterals i llosa inferior de formigó armat de resistència característica 30 N/mm<sup>2</sup> i 30 cm de gruix, assentat sobre una base de formigó de neteja de 10 cm de gruix.

### - PAVIMENTS

El paviment del camí es fa per a ús de vianants. Les cotes finals són les que s'indiquen en el plànol de planta general sobre topogràfic.

Per a les escales i els paviments formigó, es proposa una solera de formigó armat de resistència característica 30 N/mm<sup>2</sup> i 20 cm de gruix.

Per als paviments de pedra i panot, es proposa una base de formigó no estructural de 10 cm de gruix, sobre sub-base de tot-ú compactat al 95%.

### - JUSTIFICACIÓ DEL FERM

Es projecta per una part de l'àmbit objecte del present projecte un ferm de tipus rígid. Els factors que intervenen en el dimensionat són els següents:

#### - Categoria del trànsit

El període de servei considerat és de 20 anys, i durant el mateix les fallades produïdes pel trànsit en el ferm no han d'assolir un grau incompatible amb la comoditat de l'usuari.

L'àmbit objecte del present projecte correspon a un espai d'ús exclusivament per a vianants. Correspon a la categoria de via urbana V5 que correspon, entre d'altres, a espais per a vianants.



- Tipus d'esplanada

En aquest cas s'adopta el tipus d'esplanada E1 pel càlcul del ferm, amb un índex CBR entre 5 i 10 i el material existent serà "sòls adequats"

- Materials de la secció del ferm

Paviment de lloses de pedra natural de travertí de format variable (60x40 i 60x20 cm), assentades sobre base de morter, col·locada sobre solera de formigó. Una part d'aquest paviment serà amb junt de 4 cm. entre peces. Els junts s'ompliran amb terra vegetal.

Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. amb juntes de formigó "in situ" de 15 cm de gruix, assentat sobre base de morter, sobre solera de formigó.

La pedra haurà de ser homogènia, uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, ni cap tipus de defecte visible. Presentarà les següents condicions:

Densitat Aparent i porositat oberta en pedres naturals	% de mitjana de porositat oberta no superior al 6% segons UNE-EN 1936:1999
Resistència a la Flexió	igual o superior a 100 Kg/cm <sup>2</sup> (10N/mm <sup>2</sup> ) segons UNE-EN 1341:02
Resistència al desgast	inferior a 23 mm segons UNE-EN 1341:02
Resistència al gel-desgel inclòs flexió posterior	No geladís: Resistent a la Gelada segons UNE-EN 1341:02, i UNE-12372
Resistència a Compressió	superior a 35 N/mm <sup>2</sup> segons UNE-EN 1926:99
Resistència al lliscament ("resbaladidad")	Rd major a 45 segons UNE-ENV 12633:2003 i UNE-EN 1341:02
Resistència al xoc	Peces no trencades segons UNE 22179:1985 i UNE 22189:1985
Absorció d'aigua	No superior a 0,9% segons UNE-EN 1341:02

Les toleràncies dimensionals de les peces no podran superar les següents especificacions:

Toleràncies geomètriques actuals: <math>\pm 3\text{ mm}</math>

Toleràncies de planor: <math>\pm 2\text{ mm}</math>

Rectitud de les arestes: <math>\pm 3\text{ mm}</math> (en totes i cadascuna de les dimensions)

Celles: <math>1\text{ mm}</math>

- CAPTACIÓ D'AIGÜES SUPERFICIALS

Aquest projecte només inclou la recollida de les aigües de pluja de l'àmbit del projecte. Per les pendents plantejades en el projecte, es preveu dirigir les aigües superficials al rec.



Per evitar filtracions a les propietats veïnes, es col·locarà una canonada de drenatge a la banda enjardinada de la banda oest i a la rampa de la plaça del carrer Girona, que desaiguarà al rec. Per sobre la canonada de drenatge, es terraplenarà amb graves filtrants i terra vegetal

#### - INSTAL·LACIONS

S'ha previst en el present projecte realitzar un tipus d'enllumenat amb projectors sobre columna seguint el recorregut de l'itinerari peatonal. Per els murs i escales es proposa una il·luminació rasant amb aplics encastats a la part baixa als murs i escales.

La instal·lació es connectarà en el quadre existent al carrer Jaume Butinyà (2a fase)

Les lluminàries es connecten a terra amb piques de coure, unides entre si amb un cable nu de coure de 35 mm.

És convenient que abans de la finalització de les feines de pavimentació es realitzin les proves de les instal·lacions executades per comprovar el seu funcionament.

#### - REG

Es preveu el sistema de reg amb difusor o amb degoteig, segons l'àmbit i tipus de plantació, a partir de tres circuits en que s'ha dividit la zona.

### 9.- SERVEIS AFECTATS

La major part de l'àmbit on s'han de realitzar les obres no afecta cap tipus de servei, atès que no es troba urbanitzat.

Tot i això, i per evitar possibles incidències en algun dels serveis existents, s'ha comunicat a les companyies subministradores que tenen distribució en el sector i en les zones properes, l'actuació que es vol portar a terme.

D'acord amb la informació facilitada per les companyies la major part de serveis es troben fora de l'àmbit de l'actuació proposada, excepte una línia elèctrica de baixa tensió d'Agrienergia, no entubada, que transcorre pel carrer Jaume Butinyà al límit nord de l'actuació. Es preveu entubar aquesta línia, seguint les indicacions de la companyia.

S'haurà d'informar a les companyies l'inici de les obres, per tal que estiguin preparades per a qualsevol afectació del servei i poder actuar amb diligència.

Malgrat tot, la voluntat en l'execució de les obres haurà de ser el no afectar en la mesura del possible cap tipus de subministrament, i si es preveu amb antelació una incidència, s'haurà d'informar a priori a la companyia afectada per a evitar talls de subministrament i minimitzar així les conseqüències en els serveis.

La documentació facilitada per les diferents companyies s'adjunta en l'annex d'aquest projecte.



## 10.- NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

- *Llista genèrica no exhaustiva* -

- **general**

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme. (DOGC 24/7/2006)
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Código Técnico de la Edificación**  
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)





- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.  
(BOE 11/03/2010)
- **Llei 9/2003**, de la mobilitat  
(DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)
  - **vialitat**
- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.  
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.  
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras.  
(BOE 04/03/2016)
- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras.  
(BOE 10/03/2016)
- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras."  
(BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.  
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

- **genèric d'instal·lacions urbanes**

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl.  
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.  
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.



(DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.  
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

- **xarxes de proveïment d'aigua potable**

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.  
(BOE 06/06/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.  
(DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.  
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.  
(BOE 24/07/01)
- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".  
(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.  
(BOP 20/11/2012).

- **Hidrants d'incendi**

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"  
(BOE 14/12/1993)

- **xarxes de sanejament**

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.  
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)



- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.  
(BOE 30/12/1995)
- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".  
(BOE 23/09/1986)
  - **Àmbit municipal o supramunicipal:**
- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**  
(Àrea metropolitana de Barcelona)  
(BOP 03/02/2015)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**  
Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials  
(BOP 02/05/2011)
  - **xarxes de distribució de gas canalitzat**
- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":  
(BOE 04/09/2006)  
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización  
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)  
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.
- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."  
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.
  - **xarxes de distribució d'energia elèctrica**
  - **General**
- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.  
(BOE 27/12/2013)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.  
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)



- **Alta Tensió**

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)
- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. (BOE 09/06/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
  - NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
  - NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

- **Baixa Tensió**

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)  
En particular:
  - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. (BOE núm. 316 31/12/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
  - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

- **centres de Transformació**

- **Real Decreto 337/2014**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23." (BOE 09/06/2014)
- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)



- **Resolució 19/06/1984:** “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”. (BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006,** de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  - NTP – CT Centres de transformació en edificis
  - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

- **enllumenat públic**

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001,** d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- **Decret 190/2015,** de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978.** “Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior”.

- **xarxes de telecomunicacions**

- **Ley 9/2014,** de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones. (BOE 10/05/2015)
- Especificacions tècniques de les Companyies



## 11.- Compliment normativa d'accessibilitat.

### 11.1.- Itinerari de vianants accessible:

- Amplada:  $\geq 1,80$  m
- Alçada:  $\geq 2,20$  m, lliure de pas en tot el seu recorregut
- No presenta graons aïllats ni ressalts.
- Desnivells: Seran salvats per rampes o ascensors accessibles
- Espai de gir: Es garantirà el gir, creuament i canvi de direcció de les persones independentment de les seves característiques o manera de desplaçament
- Paviment: dur, estable, antilliscant en sec i mullat. No conté peces ni elements solts. Amb continuïtat i sense ressalts.
- Pendent:  $\leq 6\%$  (longitudinal)  $\leq 2\%$  (transversal)

### 11.2.- Rampes

- Amplada  $\geq 1,80$  m
- Pendants
  - longitudinal:
    - $\leq 10\%$ : trams  $\leq 3$ m de llargada
    - $\leq 8\%$ : trams  $\leq 10$ m de llargada
  - transversal:  $\leq 2\%$
- Trams: Llargada màxima tram  $\leq 10$  m.
- Replans:
  - entre trams: amplada  $\geq$  la de la rampa; longitud  $\geq 1,80$  m si hi ha canvi de direcció;  $\geq 1,50$  m si no hi ha canvi de direcció
- A l'inici i al final de la rampa ha d'existir un espai: amplada  $\geq$  la de la rampa; longitud  $\geq 1,50$  m si hi ha canvi de direcció, que no envaeixi l'itinerari de vianants.
- Paviment: Dur, estable, antilliscant en sec i mullat. No conté peces ni elements ni peces solts. Amb continuïtat i sense ressalts.
- Barrera protecció:
  - es col·locaran baranes i sòcols quan existeixi desnivell lateral  $> 0,55$  m.
  - altura de col·locació:  $0,90$  m, si el desnivell  $< 6$  m;  $1,10$  m, en la resta de casos
  - no seran escalables entre  $0,20$  i  $0,70$  m.
  - obertures i espais lliures  $\leq 10$  cm.
  - estables, fixes i fermament fixades.

### 11.3.- Escales

- Amplada  $\geq 1,20$  m; directriu preferiblement recta
- Trams: 3 graons, com a mínim, i 12, com a màxim.
- Replans entre trams:
  - amplada: la mateixa que l'escala
  - longitud:  $\geq 1,20$ m
- Graons:



estesa  $\geq 30$  cm

alçària  $\leq 16$  cm

compleixen la relació:  $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$

angle format entre estesa i alçària: entre  $75^\circ$  i  $90^\circ$ .

no s'admeten sense peça de frontal, ni amb discontinuïtats quan s'uneix amb l'estesa

- Paviment: dur, estable, antilliscant en sec i mullat. No conté peces ni elements ni peces solts.  
Amb continuïtat i sense ressalts.

- Baranes:

-es col·locaran quan existeixi desnivell lateral  $> 0,55$  m.

-altura de col·locació: 0,90 m, si el desnivell  $< 6$  m; 1,10 m, en la resta de casos

-no seran escalables entre 0,20 i 0,70 m.

-obertures i espais lliures  $\leq 10$  cm.

-estables, fixes i fermament fixades.

## 12. Compliment de les disposicions vigents.

Es fa constar que les obres projectades constitueixen una obra completa, susceptible d'ésser lliurada a l'ús general i públic corresponent i que compleixen la normativa vigent.

## 10.- Termini d'execució de les obres.

El termini d'execució de les obres contemplades en el present projecte es preveu que es puguin realitzar en un termini de 6 mesos.

## 11.- Import del pressupost.

Pressupost d'execució material àmbit itinerari del Rec Major: 228.336,58 €

Pressupost d'execució material àmbit plaça carrer Girona: 61.599,12 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL TOTAL 289.935,70 €

13% DESPESES GENERALS (sobre 289.935,70) 37.691,64 €

6% BENEFICI INDUSTRIAL (sobre 289.935,70) 17.396,14 €

SUBTOTAL 345.023,48 €

21 % IVA 72.454,93 €

**TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 417.478,41 €**



El pressupost d'execució per contracte que comprèn totes les obres del projecte de recuperació i rehabilitació del 3er tram del rec Major, entre el c/ Jaume Butinyà i el c/ Blanquers, de Banyoles suposa la quantitat de **quatre-cents disset mil quatre-cents setanta vuit euros amb quaranta un cèntims.**

Banyoles, gener de 2019

M. Dolors Casanovas Voltà, arquitecte municipal