

RESUM

RUBAU-TARRÉS

1. GRAU DE DEFINICIÓ

- En el punt 1, es presenten uns antecedents, *que són els contemplats en l'avantprojecte i afegint una foto històrica d'arxiu.*
- En el punt 2, s'explica l'estat actual i la problemàtica estructural existent. *Es basa en la descripció de l'avantprojecte i es complementa amb fotografies d'arxiu de les obres de reparació de l'any 2011. També s'exposa com a estat actual els esvorancs existents a la llosa de la llera de la riera, els quals a dia d'avui no són existents, doncs els Serveis Tècnics Municipals juntament amb els Serveis Tècnics d'Aigües de Blanes, van procedir al seu arranament.*
- En el punt 3, objecte del document, s'explica que l'objecte de les obres es arranjar la deficient situació estructural de la canalització de la riera en un tram d'uns 30 m (davant de l'immoble nº52-54). S'inclou la reparació de la llosa superior en la part alta de la riera, en el tram que va des de la plaça de la Solidaritat fins al Mercat Municipal. *L'àmbit de l'obra de la reparació estructural de la riera sí que l'ubiquen correctament, no així l'àmbit d'actuació dels arranjaments singulars del forjat de la riera, doncs les 20 actuacions previstes van des del seu punt de desguàs, fins a la part baixa del tram de riera afectat.*
- En el punt 4 s'exposa, literalment, la solució proposada en l'avantprojecte.
- En el punt 4.1 rebaten la solució tècnica estudiada en l'avantprojecte i la donen com a no vàlida, *basant-se en unes premisses concretes i criteris propis arriben a la conclusió de justificar la no validesa de l'estudi de l'avantprojecte i així justifiquen una alternativa.*
- En el punt 4.2, es proposen diferents alternatives executives i finalment es conclou que l'òptima és un marc estructural tancat, format per elements prefabricats de 6,50 x 1,20 m de mides interiors.
- En el punt 5, s'explica la solució proposada de marc prefabricat. El procés constructiu proposat és el següent:
 - Enderroc de la llosa superior existent.
 - Enderroc del mur central.
 - Estrebada dels murs laterals amb gelosies metàl·liques.

- Enderroc de la solera de la riera.
- Construcció de base de formigó de suport dels calaixos.
- Col·locació dels marcs prefabricats.
- Rebliment amb formigó de l'espai lliure entre l'extradós dels marcs i l'intradós dels murs.
- Construcció "in situ" de marc complet de transició, tant aigües amunt, com aigües avall.
- Reparació de la llosa superior amb geomorter tixotrópic, del qual s'adjunta les seves propietats i característiques.

Donat el fet que la riera té un ample irregular i que no es garanteix la cabuda dels marcs prefabricats projectats, és que no es pot assegurar que es pugui executar aquesta obra tal i com s'ha plantejat, doncs manca aquesta confirmació de mides, que no es sabrà fins al moment que s'hagi fet el replanteig de l'obra i probablement, fins que s'hagi enderrocada la llosa superior i el mur central. A partir d'aquest moment, es podrà decidir les mides reals dels marcs prefabricats a col·locar i per tant , procedir al seu encàrrec.

- En el punt 6, es fa la justificació de la secció hidràulica del caixó proposat. Òbviament es justifica sense cap problema, doncs la màxima secció hidràulica disponible, en l'actualitat, és de 6,50 x 1,20 m i la secció hidràulica proposada és de 6,50 x 1,20 m de llum interior.
- En el punt 7, s'exposa l'estructura pressuposada, que resulta un marc prefabricat de formigó armat de 6,50 x 1,20 m lliures interiors, construït amb formigó armat. Dels càlculs preliminars s'obté un gruix de dintell de 40 cm, els murs tindran un gruix de 30 cm i la solera 35 cm. No s'explica el criteri pel disseny del trànsit i per tant es desconeix les càrregues contemplades, tot i que en el corresponent annex de càlcul es realitza amb una sobrecàrrega d'ús sobre llinda de 3 T/m². La secció proposada no és compatible amb el tren de carreteres de la norma vigent IAP-2011. Una solera de 35 cm de gruix, per a una llum de fins a 6,20 metres, esdevé una estructura flexible, que concentrarà les càrregues sota dels murs laterals. Així, les tensions transmeses al terreny superaran de molt les admissibles en aquesta zona. Per tant, aquesta solució no admet les càrregues de la instrucció vigent i requerirà una limitació de pas de vehicles pesats. La IAP-11 combina una càrrega distribuïda de 9 kN/m² amb el carro de 600 kN, d'acord amb les especificacions de l'article 4 de l'esmentada instrucció.

No es té en compte que la riera té una amplada variable i progressiva, per tant, com ja s'ha dit en punts anteriors, fa molt complicat el poder instal·lar marcs prefabricats de mides estàndard i contínues. Per adaptar-se a la realitat, cada marc hauria de ser diferent i adaptar-se a les mides reals disponibles, per no minvar la secció hidràulica disponible, en cada cas. Tampoc es parla de la base de formigó a executar sota el marc prefabricat.

Tampoc es té en compte la dificultat de transport i col·locació del marc prefabricat. Per a la col·locació dels marcs caldran grues de gran tonatge, difícilment compatibles amb l'estat actual de la llosa superior del canal. L'estat actual de la llosa no garanteix la capacitat resistent necessària per a aquestes grues.

La circulació d'aigua interior-exterior del canal ha estat la causa que ha provocat les patologies en les edificacions confrontades. Una solució prefabricada incorpora una quantitat molt elevada de juntes sense possibilitat de garantir la seva estanqueïtat ni a curt ni a llarg termini. A més a més, la secció variable del canal actual dificulta la solució de marc prefabricat, donat que les juntes són de difícil execució. Tal i com ja s'ha comentat, essent impossible garantir l'estanqueïtat de les juntes, es produiran les circulacions de fluids interior-exterior del canal amb la conseqüent fugida de fins de les bases dels fonaments de les edificacions confrontades i agreujant els problemes existents a l'actualitat.

- En el punt 8, s'explica el criteri a seguir per la reurbanització de l'àmbit afectat per les obres. Es proposa la reurbanització del sector amb els mateixos materials i criteri que s'han utilitzat en el tram de la Rambla Joaquim Ruyra, entre la Plaça de la Solidaritat i la Plaça de Catalunya.
- En el punt 8.1, s'explica el ferm i paviment amb el que es preveu acabar el carrer. Basant-se en els càlculs de l'avantprojecte, en el que defineix el ferm i el paviment d'acord amb la norma 6.1-I.C., es proposa un paviment de 15 cm de MBC. Les voreres es preveu pavimentar-les amb llosa tipus Via Romana de 60 x 40 cm i reixes corregudes de drenatge, col·locades en ambdós costats en el límit de vorera. *Es defineix el paviment d'acabat (capa de rodolament), però no es defineix la caixa de paviment i per tant no es sap amb quin criteri es dimensionarà estructuralment el calaix i quines característiques de sobrecàrrega d'ús es podran admetre. En l'annex de càlcul es dimensiona el calaix amb una sobrecàrrega d'ús de 3 T/m², però no s'explica si s'utilitzarà la IAP-11, que combina una càrrega distribuïda de 9 kN/m² amb el carro de 600 kN, d'acord amb les especificacions de l'article 4 de l'esmentada instrucció. En tot cas, en el càlcul estructural no s'especifica la norma aplicada.*

- En el punt 8.2, es fa la proposta de reurbanització, utilitzant el mateix criteri que en la resta del carrer i com a millora es proposa la substitució de l'enllumenat existent, amb braços de façanes, per bàculs amb llumenera led. *La millora d'enllumenat podria ser interessant si es fes tot el tram entre la Plaça de la Solidaritat i la Plaça Catalunya, però si només es fa el tram afectat per la reurbanització (50 m), aquesta millora únicament pot significar la substitució de 2 ó 3 punts de llum i per tant aquest enllumenat quedaria malament, per esser tan heterodoxa i mancarià uniformitat lumínica en tot el carrer.*
- S'adjunta un reportatge fotogràfic complet i ben ubicat, de l'estat del carrer en l'actualitat, completat amb les pròpies fotografies de l'avantprojecte.
- S'adjunta l'"Estudi d'inundabilitat de Blanes", redactat per ABM al gener de 2006. *No es rellevant doncs una de les premisses de la reconstrucció estructural de la riera, és no reduir la secció hidràulica actual, per tant no cal dimensionar, ni justificar una nova secció hidràulica.*

2. SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA PROPOSADA

- Les fases i subfases d'obra seran les següents:
 - Implantació a l'obra:
 - Senyalització, cartelleria, casetes i tancaments d'obra.
 - Identificació, localització i desviaments dels serveis afectats.
 - Enderrocs i moviment de terres:
 - Enderroc de llosa superior i trams del mur central.
 - Estrebada dels murs laterals.
 - Enderroc total de mur central.
 - Demolició solera.
 - Excavació per nova solera.
 - Obra civil:
 - Subbase solera.
 - Formigó de neteja i llit de sorra.
 - Col·locació dels marcs prefabricats i replè laterals amb formigó.
 - Execució de transicions (in situ), impermeabilitzacions de l'estructura i tractament de les juntes.
 - Reparació de la llosa superior.

- Varis:
 - Reurbanització de la zona afectada.
 - Reposició mobiliari urbà.
 - Acabats i neteja final.

➤ Es fa una petita memòria descriptiva del procés executiu:

- Enderroc i moviment de terres: enderroc de la zona urbanitzada, del forjat, del mur central i la solera de la riera. Es realitzarà l'estrebada dels murs laterals. *No s'explica el procediment, ni els mitjans a utilitzar per aquestes tasques, per tant es suposa que utilitzaran mitjans i maquinaria convencional.*
- Consolidació dels terrenys sota l'estructura, mitjançant l'aportació de terres, per tal d'anivellar la cota de terreny i omplir els esvorancs. Posteriorment, es realitzarà una base de formigó in situ de suport als marcs prefabricats. *No s'explica de quant serà la llosa de formigó i els esvorancs ja són inexistents.*
- Col·locació dels marcs prefabricats. Tots i cadascun dels marcs prefabricats es fabricaran a mida, dimensionats per suportar les empentes laterals i les sol·licitacions de trànsit. *En l'apartat anterior, es dona a entendre que els marcs prefabricats es col·locaran sobre un llit de sorra i en aquesta memòria descriptiva s'omet aquesta informació i per tant no s'explica quin serà el procediment de col·locació dels marcs prefabricats. S'assegura el fet de que cada marc prefabricat es fabricarà a mida, pel que fa impossible preveure de quines mides haurà de ser cadascun d'ells, fins que no es faci el replanteig final de l'obra, amb els enderrocs executats, amb aquest predimensionament, resultarà els cantells de llindes i de murs i es continua sense especificar amb quin criteri i normativa es calcularà el trànsit.*
- Estrebada de murs laterals contra els marcs prefabricats i reomplert de formigó.
- Construcció de les transicions d'entrega amb la canalització existent, la qual s'executarà in situ.
- La reparació de la llosa superior, es proposa la utilització de geomorters tixotrópics, que s'utilitza per passivar, reparar, allisar i protegir estructures de formigó armat.

Com ja s'ha comentat anteriorment, sembla ser que no ubiquen correctament els 20 punts de reparació de la llosa.

3. GRAU D'AFECTACIÓ

- Es proposa mantenir tallat el trànsit rodat en tot el tram de la Rambla Joaquim Ruyra, entre la Plaça Solidaritat i el Mercat Municipal, exceptuant l'entrada de veïns i serveis i els vehicles de l'obra.
- L'accés als garatges ubicats en el tram central es veurà restringit durant la realització de les tasques de reparació del caixó.
- Es garantiran en tot moment itineraris per a vianants i d'accés als habitatges i comerços, en ambdós costats del tram afectat. Seran d'amplada mínima d'1,5 m i puntualment es podrà estrènyer fins a 1 m.
- S'adjunta un plànol de circulació, que coincideix amb la situació actual.
- En la redacció del projecte es redactaran els corresponents annexes de Seguretat i Salut, Pla de Control de Qualitat i Gestió de Residus. *No s'explica quins seran els centres d'abocament i/o reciclatges autoritzats.*

No es parla de la metodologia a emprar en quant a informació als veïns afectats per les obres. Tampoc s'ofereix cap sistema per tal de minimitzar l'impacte de les obres als veïns, ni estudi d'aquesta possible afectació.

4. PLANNING DE TREBALLS

- S'adjunta un organigrama tant per la fase de redacció del projecte, com per la fase d'execució de les obres.
- S'adjunta un planning d'obres GANTT en el que es preveu un total de 2 mesos per l'execució total de les obres.
- S'adjunta un llistat de lligams i descripció de les obres, en el que les obres s'inicien el 6 d'octubre i es finalitzen el 5 de desembre.

No es defineix el temps de redacció de projecte.

5. MILLORA DEL TERMINI DE GARANTIA

- Millora del termini de garantia en 24 mesos, totalitzant un termini total de garantia de 72 mesos.

6. ESTRUCTURA ORGANITZATIVA DE L'EQUIP HUMÀ DESTINAT A L'OBRA

- Dedicació parcial:
 - Delegat d'obra: Enginyer Camins, Canals i Ports.
 - Cap de qualitat: Arquitecte Tècnic.
 - Cap de medi ambient: Arquitecte Tècnic.
 - Topografia: Sobreestant.
 - Administració: Llicenciat Econòmiques.
- Dedicació total:
 - Cap d'obra: Enginyer Camins, Canals i Ports.
 - Encarregat: Sobreestant.
 - Cap de seguretat: Enginyer Industrial i Tècnic Superior PRL..
- Per la redacció del projecte intervindran a dedicació total, 4 Enginyers Camins, Canals i Ports, un Enginyer Tècnic Industrial i un Delineant.
- S'adjunten els currículums.

7. GRAU D'AFECCIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU PROPOSAT

- Respecte a serveis afectats, únicament s'afectaran els serveis d'aigua potable i de sanejament de la zona.
- S'han demanat la resta de serveis a la plataforma eWise, per tal de verificar els serveis de la zona i s'han identificat la resta de serveis, però no es preveu la seva afectació.

No es fa cap referència a com es tractaran les possibles avingudes de rierades, durant l'execució de les obres, ni es proposa cap solució compatible amb l'entorn per a la demolició de la llosa (equips silenciosos, productes expansius,...).

*La proposta tècnica no segueix l'estructura de criteris de valoració exposada en el corresponent Plec Tècnic. Per tant, s'ha ordenat de la millor manera possible, per tal de procedir a puntuar aquesta memòria.

Blanes, 30 de juliol de 2014.

Francesc Heras / Perellón
FRANCESC HERAS PERELLÓN
Enginyer Industrial
Enginyer Industrial
Col. 684