

INFORME TÈCNIC DEL PROJECTE DE LES OBRES RELATIVES A LA SUBSTITUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METAL·LICA I VIDRES DEL TANCAMENT DE GALERIA DELS 64 HABITATGES DEL BLOC P (Avgda. Congrés Eucarístic, 5 i Dr. Modrego 2-4) AL BARRI DE SANT ROC A BADALONA.

DATA DE REDACCIÓ DEL PROJECTE: 20 de juliol de 2023

SITUACIÓ: Dr. Modrego 2-4 i Congrés Eucarístic 5 (Bloc P) Sant Roc, Badalona

PROPIETAT DEL SOLAR: L'edifici on està previst efectuar l'obra de substitució de l'estructura metàl·lica i vidres de les galeries al total dels 64 habitatges del bloc esta configurat com una propietat horitzontal amb dues comunitats de propietaris establertes. L'INCASOL disposa de les autoritzacions necessàries de les dues comunitats per efectuar les obres i demanar la corresponent llicència urbanística.

1. ANTECEDENTS

L'Institut Català del Sòl va ser el promotor i va licitar la construcció del bloc P (Avgda. Congrés Eucarístic, 5 i Dr. Modrego 2-4) de 64 habitatges al barri de Sant Roc de Badalona.

En dates 13 de desembre de 2018 i 28 de març de 2019, l'administrador de finques i les comunitats de propietaris del bloc P, Avgda. Congrés Eucarístic, 5 i Dr. Modrego 2-4, es van adreçar a INCASOL per comunicar l'existència de lesions als perimetrals de la zona dels safarejos dels habitatges 1r 4a, 4t 3a i 4t 4a del primer edifici i de l'habitatge 1r 4a del segon edifici.

Com a conseqüència de les reclamacions efectuades, i després de diverses inspeccions i visites tècniques efectuades per personal tècnic de l'INCASOL, en data 16 de novembre de 2020, l'INCASOL va encarregar un informe pericial per determinar l'estat real de les lesions plantejades per l'administrador i comunitats de veïns a les galeries exteriors dels 64 habitatges del bloc.

La conclusió de l'informe pericial de data 23 d'abril de 2021, determina el següent:

“Donat que el projecte executiu determina que s'havien d'aplicar quatre capes de pintura (dues antioxidantants i dues d'acabat) i que els resultats dels assajos indiquen que l'adherència de la pintura és correcta, però que els seu gruix és insuficient, queda demostrat que la causa de l'oxidació dels elements metàl·lics dels safarejos és una incorrecta execució d'obra (aplicació d'una sola capa de pintura o dues d'escàs gruix) i d'una incorrecta direcció d'execució de l'obra.”

En conseqüència, la directora d'INCASOL en data 25 de maig de 2022, dicta una resolució que diu, entre altres:

“Tercer: Disposar que, en el seu defecte, de forma subsidiària i per raons de seguretat, l'INCASÒL executarà les obres de reparació, mitjançant el procediment de contractació que correspongui.

Quart: Disposar que en la redacció del projecte d'obres que es redacti es tinguin en compte les propostes de millora aportades per les comunitats de propietaris, així con que es prioritzí la incorporació de materials i de tancament que garanteixin durabilitat i impliquin menys manteniment, amb el benentès que la solució ha de ser la mateixa pels dos edificis, harmònica i adequada al projecte original.”

Així doncs, per tal d'iniciar el compliment de la resolució de 25 de maig de 2022, l'INCASOL va encarregar el projecte executiu de **“Substitució de l'estructura metàl·lica i vidres del tancament de galeria dels 64 habitatges del bloc P (Avgda. Congrés Eucarístic, 5 i Dr. Modrego 2-4) al barri de Sant Roc de Badalona”** a l'arquitecte Albert Pla Gisbert. En data 20 de juliol de 2023, l'INCASOL va rebre el projecte encarregat en les condicions establertes.

A la rebuda del projecte es va efectuar la comunicació i enviament del mateix a les dues comunitats de propietaris que conformen l'esmentat bloc P, per tal que donessin la seva aprovació a la realització de les obres i autoritzessin a l'INCASOL per tal que, en el seu nom, demanés la preceptiva llicència urbanística per efectuar les obres del projecte.

En data 20 de novembre de 2023 es va rebre l'acta de la junta de propietaris de Dr. Modrego 2-4, signada amb les autoritzacions demanades i en data 22 de desembre de 2023 la corresponent a la junta de propietaris de Congrés Eucarístic 5.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

Com sigui que es disposa tan del projecte executiu redactat per l'arquitecte Albert Pla i Gisbert, així com de les autoritzacions de les dues comunitats de propietaris, és necessària la contractació del projecte les obres de substitució de l'estructura metàl·lica i vidres del tancament de galeria dels 64 habitatges del bloc P (Avgda. Congrés Eucarístic, 5 i Dr. Modrego 2-4) al barri de Sant Roc de Badalona, que comprèn:

- l'execució de les obres de substitució de l'estructura metàl·lica i vidres del tancament de galeria dels 64 habitatges del bloc P (Avgda. Congrés Eucarístic, 5 i Dr. Modrego 2-4) al barri de Sant Roc de Badalona.
- Els treballs de trasllat de mobiliari i electrodomèstics a un altre ubicació dins l'habitatge incloent la seva instal·lació pel seu correcte funcionament mentre durin les obres, com ara estenedors, rentadores i assecadores, neveres, congeladors, etc..., i el seu retorn a la seva posició d'origen al finalitzar les obres objecte del projecte.
- el servei d'assistència postvenda i garantia dels elements constructius i d'acabat de l'estructura metàl·lica i vidres substituïts (estructura metàl·lica, perfil·laria auxiliar, vidres, pintures, acabats diversos ,...).

3. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

L'edifici objecte d'aquest projecte de rehabilitació està format per dos blocs aïllats d'habitatges plurifamiliars amb locals en planta baixa.

El bloc 1, situat a c/ Dr. Modrego 2-4, està configurat per una planta baixa amb dos locals comercials i vuit plantes pis amb quatre habitatges per nivell, fent un total de 32 habitatges. Aquest bloc va ser edificat en la primera fase d'obres, finalitzada l'11 de juny de 2008.

El bloc 2, situat a Av. Congrés Eucarístic 5, està configurat per una planta sota rasant destinada a aparcament, planta baixa amb dos locals comercials i vuit plantes pis amb quatre habitatges per nivell, fent un total de 32 habitatges. Aquest bloc va ser edificat en la segona fase d'obres, finalitzada el 4 de febrer de 2009.

Ambdós blocs estan dissenyats sota un mateix criteri constructiu, motiu pel qual en comparteixen les mateixes característiques en quant a sistemes constructius, materials i criteris estètics.

Les zones d'intervenció es delimiten a les columnes de safareigs de les façanes, tant de carrer com d'interior d'illa, sumant un total de 401,84m² repartits en quatre columnes d'igual superfície:

Bloc 1 (façana carrer): 100,46m²

Bloc 1 (façana interior): 100,46m²

Bloc 2 (façana carrer): 100,46m²

Bloc 2 (façana interior): 100,46m²

4. PROPOSTA DE REHABILITACIO

D'acord amb la memòria constructiva i plànols del projecte:

Prestacions i característiques dels nous tancaments

Els tancaments substituïts només compleixen la funció de protecció contra caigudes i la de garantir la intimitat dels usuaris. Al ser un tancament exterior, no compleix la funció d'envolupant tèrmica ni estanca, com tampoc té la funció de caire energètic (tèrmic, acústic...) ni relacionat amb la salut (humitat, residus, qualitat de l'aire...).

Donat el limitat abast de la intervenció, doncs, només se justifiquen les exigències de seguretat d'utilització.

Els vidres que s'instal·laran actuaran com a barreres de protecció contra caigudes i, per aquest motiu, tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinada segons la norma UNE-EN 12600:2003 per a desnivells majors de 12m:

X → Qualsevol

Y → B o C

Z → 1

La intervenció complirà amb els requisits de seguretat i utilització del DB SUA que li són d'aplicació. Es compliran tots els paràmetres de seguretat d'utilització establerts contra el risc de caigudes, d'impacte i d'atrapament.

Els vidres d'aquests tancaments no són transparents, sinó translúcids de color blau. El seu objectiu no és el de permetre la visió a través seu, sinó ben bé tot el contrari. Per aquest motiu, es considera que la necessitat i freqüència de neteja d'aquests vidres és menor i no cal justificar el compliment de la figura "5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior" del CTE DB SUA 5.

S'adjunta la fitxa de compliment del CTE DB SUA:

1 ENVOLVENT (pell de l'edifici)		Contemplat en projecte		
BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SUA 1	▶ ALTURA de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	- $\Delta H \leq 0,55m \rightarrow$ no cal barrera de protecció - $0,55m < \Delta H \leq 6m \rightarrow h \geq 0,90m$ - $\Delta H > 6m \rightarrow h \geq 1,10m$	✓
		▶ CONFIGURACIÓ	* No són escalables ⁽³⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de $\varnothing < 0,10m$ ⁽⁴⁾	✓
		▶ RESISTÈNCIA de les barreres de protecció	* Habitatges \rightarrow Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,8 \text{ kN/m}^{(5)}$	✓
			* Cobertes accessibles només per a conservació \rightarrow força horitzontal $q_k \geq 0,8 \text{ kN/m}^{(5)}$	
* Cobertes transitables accessibles només privadament \rightarrow força horitzontal $q_k \geq 1,6 \text{ kN/m}^{(5)}$				
		* Administratiu, trasters, locals comercials \rightarrow Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,8 \text{ kN/m}^{(5)}$		
SUPERFÍCIES DE VIDRE EXTERIOR	SUA 1	▶ NETEJA En vidres transparents, a una alçada > 6m sobre rasant, cal garantir-la mitjançant:	* Vidres practicables o fàcilment desmuntables, o bé * Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre ⁽⁶⁾ - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida	
		SUA 2	▶ PROTECCIÓ A IMPACTES Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes ⁽⁷⁾ , i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé * Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- ⁽⁸⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: $\Delta H < 0,55m \rightarrow$ classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol" ⁽⁸⁾ $0,55m \leq \Delta H \leq 12m \rightarrow$ classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2" ⁽⁸⁾ $\Delta H > 12m \rightarrow$ classe "qualsevol (B ó C) 1" ⁽⁸⁾
	SUA 2		▶ SENYALITZACIÓ Identificar les grans superfícies de vidre, de les zones comunes, que es puguin confondre amb portes i obertures, a través:	* Senyalització visualment contrastada inferior \rightarrow alçada: 0,85m -1,10m, i superior \rightarrow alçada: 1,50m -1,70m, o bé * Disposició de muntants separats a una distància $\leq 0,60m$, o bé * Col·locació d'un travesser a una alçada entre 0,85m i 1,10m
ELEMENTS PRACTICABLES	SUA 2	▶ PROTECCIÓ A IMPACTES I ENGAXADES	* Portes de vianants automàtiques: - tindran marcatge CE - compliran les condicions de seguretat d'utilització que es fixin en la seva reglamentació específica	
			* Portes corredisses d'accionament manual \rightarrow es garanteix distància $\geq 0,20m$ a qualsevol element fix	
			* Elements d'obertura i tancament automàtic \rightarrow disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE	

El projecte descriu la intervenció de substitució de l'estructura metàl·lica i vidres actuals per una nova **estructura d'alumini anoditzat i vidres translúcids de 6+6, amb passamà cilíndric d'acer inoxidable fixat a l'estructura d'alumini.**

Treballs previs i mitjans auxiliars

Com a treball previ a realitzar abans de l'inici de l'obra, caldrà retirar la totalitat de mobiliari i electrodomèstics dels safareigs, així com els tendals que puguin entorpir el muntatge de les bastides o l'execució de l'obra.

Les rentadores s'instal·laran provisionalment, metre durin les obres, en una altra ubicació, dins del propi habitatge. Caldrà estudiar cas per cas la ubicació de la rentadora (cuina, rebost, balcó...).

Es protegiran les portes d'accés al safareig des de la cuina, així com les baranes i paviments dels balcons.

Caldrà desconnectar provisionalment les instal·lacions de subministrament i evacuació d'aigües.

Per a permetre l'execució de l'obra, serà necessària la instal·lació d'una plataforma motoritzada monomàstil per a cada columna de safareigs, i delimitar una zona a nivell de carrer per a protegir els vianants de caigudes de materials d'obra o eines.

La utilització d'una plataforma motoritzada té tres objectius:

1. Permetre el transport vertical de materials pesants de forma ràpida i segura.
2. Millorar la seguretat de l'obra, ja que, quan no es treballi, la plataforma estarà en la posició superior i no serà accessible des del carrer.
3. Minimitzar la necessitat de trasllat de personal i material per l'interior dels habitatges, reduint així les molèsties als usuaris i la dificultat de coordinació.

També seran necessàries petites bastides tubulars instal·lades als balcons, entre forjats, per a permetre als treballadors realitzar les tasques als laterals dels safareigs de forma segura i en posició ergonòmica.

Es preveu que els treballs de desmuntatge i muntatge dels tancaments es facin per escales, des de l'exterior, amb la bastida mecànica que permet la baixada dels materials de rebuig i la pujada dels materials de reforma sense haver d'entrar als habitatges.

S'haurà de preveure a la base de la bastida un espai tancat de seguretat i un espai pels contenidors de retirada del material de rebuig i per emmagatzemar el material d'instal·lació.

S'han de preveure sistemes temporals de tancament i protecció un cop els tancaments originals s'hagin desmuntat i els nous tancaments encara no s'hagin instal·lat.

Els usuaris dels habitatges hauran de ser informats de la prohibició de l'accés a les zones on s'està treballant.

Enderrocs i desmuntatges

Pel que fa a enderrocs i desmuntatges, primer de tot es procedirà a la retirada dels vidres, amb especial atenció i cura amb els vidres trencats.

Una vegada els vidres estiguin retirats, es procedirà amb l'aixecat del paviment i impermeabilització dels safareigs afectats per la posterior arrencada de l'estructura metàl·lica.

L'arrencada del paviment permetrà el desmuntatge i la retirada de l'estructura metàl·lica, la qual està encastada al forjat. En el moment que es retiri l'estructura metàl·lica, caldrà instal·lar un sistema de protecció col·lectiva davant de caigudes a diferent nivell. Es proposa la instal·lació de puntals que permetin fixar baranes a tots els safareigs.

La plataforma motoritzada permetrà el descens de la runa amb rapidesa i seguretat.

Caldrà tenir en compte que, en una vertical (o columna de safareigs) només es podrà treballar a un nivell, per motius de seguretat i salut, la qual cosa condiona **el termini d'obra proposat, que és de 3 mesos per columna de safarejos i per tant, un total de 12 mesos en total.**

Obra nova i tancaments dels safarejos

En primer lloc, una vegada realitzades les tasques de desmuntatge i enderrocs, es començarà per reparar el forat deixat en el forjat en voladís per l'encastament de l'estructura metàl·lica.

Es procedirà a impermeabilitzar la zona on s'ha arrencat el paviment, mitjançant barrera de vapor/estanqueïtat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa y membrana per a impermeabilització de cobertes d'una làmina de betum asfàltic modificat amb armadura de feltre de fibra de vidre adherida en calent, prèvia imprimació.

Seguidament, s'instal·larà el paviment exterior de peces de gres, de color a escollir pels usuaris, col·locat amb adhesiu i rejuntat de beurada.

La proposta de reforma de tancament de vidre dels safareigs canvia tant el material com els sistema de suport del tancament, doncs de l'acer original passem a emprar alumini anoditzat i de les fixacions soldades i encastades passem a fer servir peces de fixació superficials amb tacs mecànics o químics sobre els elements acabats de terrassa.

El vidre augmenta l'espessor i passa de ser un 44.1 mate a ser un 66.1 mate.

Es farà un replanteig verticalment i horitzontal per tal de preveure les posicions dels muntants.

Finalment, es proposa un sistema estandarditzat de barana amb peus de fosa d'alumini fixat mitjançant tancs mecànics, tapant els forats de fixació del tac amb silicona neutra per tal d'assegurar la continuïtat de la membrana de impermeabilització.

El sistema proposat funciona bi-encastat en els dos extrems del muntant, les transmissions dels esforços de vent es fan puntualment sobre el muntant a les peces de fixació del vidre, que treballa fixat en els costats superior i inferior.

Un cop fixats els muntants en les posicions previstes pel replanteig s'instal·laran els vidres 66.1 mate amb juntes de no més de 6 mm ni menys de 4 mm que es procediran a segellar amb silicona transparent neutra.

Es procedirà a instal·lar el passamà interior fixat als muntants.

Un cop els vidres estiguin instal·lats, es procedirà a la fixació dels suports de les lamel·les, de manera que a cada muntant posterior es penjaran les lamel·les assegurant que els cantonades tinguin espai per la dilatació.

El safareig del pis situat a la última planta superior de cada columna de safarejos, caldrà cobrir-lo amb panells sandvitx grecat d'acer prelacat de color gris, amb nucli d'espuma aïllant que millorarà el comportament tèrmic del safareig i reduirà el soroll d'impacte de l'aigua de pluja.

5. PRESSUPOST CONTRACTE D'OBRA

D'acord amb el resum de pressupost del projecte:

PEM Edificació	563.890,81 €
PEM Urbanització	9.676,60 €
PEM Seguretat i Salut	81.081,70 €
PEM TOTAL	654.649,11 €
13 % Despeses Generals	85.104,38 €
6 % Benefici Industrial	39.278,95 €
PRESSUPOST LICITACIÓ (sense IVA)	779.032,44 €
21 % IVA	163.596,81 €
PRESSUPOST LICITACIÓ (amb IVA)	942.629,25 €

6. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

En atenció al volum i les especials característiques de les obres a realitzar, així com els sistemes constructius adoptats, es considera que es poden executar en un termini de 12 mesos a comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

7. CLASSIFICACIÓ DELS CONTRACTISTES

Grup	Subgrups	Categoria del contracte
C	4	3
	6	3
	9	3

8. REVISIÓ DE PREUS

No procedeix.

9. SERVITUDS

No es coneix cap servitud existent.

10. NORMATIVA

El projecte s'ha redactat en compliment de tota la normativa de caràcter autonòmic i estatal exigible en edificació.

11. ESTUDI SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

De conformitat amb el que disposa l'article 4.1 i l'article 17 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, i l'article 233.1.g de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el present projecte inclou el corresponent estudi de seguretat i salut a les obres de construcció.

12. CONCLUSIONS

La documentació que s'esmenta amb anterioritat permet definir i valorar la totalitat dels treballs que abasta el projecte, els quals formen una unitat independent que podrà ser utilitzada un cop acabada l'obra, d'acord amb la finalitat que es proposa.

D'acord amb el que disposen els articles 231 i 235 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i l'article 136 del Reglament General de la LCAP, de 12 d'octubre de 2001, sobre supervisió de projectes, els tècnics sotasignats consideren que el projecte és correcte i en proposen l'aprovació tècnica,

L'arquitecta tècnica, Montse Poch i Claret

Coordinador de Projectes, Pere Picorelli Riutord