Projecte d’execució per fases del Lot 2 del Projecte d’execució de consolidació estructural i estanqueïtat del conjunt de l’edifici Sallarès Deu, Sector 2. Sabadell

Projecte d’Execució – Agost 2023

Ajuntament de Sabadell

Promotor:

Ajuntament de Sabadell
Planificació i Projectes de Ciutat
Àrea de Presidència i Drets Socials

Arquitectes Autors:

Josep Mª Julià Capdevila
Manuel Julià Verdaguer
Albert Clèries Vilamajó
Jordi Gorgues Xixons

Projecte d’execució per fases del Lot 2 del Projecte d’execució de consolidació estructural i estanqueïtat del conjunt de l’edifici Sallarès Deu, Sector 2. Sabadell

DOCUMENT I - MEMÒRIA

Ajuntament de Sabadell

Promotor:

Ajuntament de Sabadell
Planificació i Projectes de Ciutat
Àrea de Presidència i Drets Socials

Arquitectes Autors:

Josep Mª Julià Capdevila
Manuel Julià Verdaguer
Albert Clèries Vilamajó
Jordi Gorgues Xixons

IN. ÍNDEX DE MEMÒRIA

DOCUMENT I - MEMÒRIA

IN Índex de la memòria

IM Imatges de la proposta

MG Dades generals

MG 1. Identificació i objecte del projecte
MG 2. Agents del projecte
MG 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials
MG 4. Divisió en Lots del Pressupost del Projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1. Informació prèvia i condicionants
MD 1.1. Descripció general dels condicionants de l'encàrrec i de la intervenció
MD 1.2. Marc legal de la intervenció
MD 2. Descripció general de l'edifici i del projecte
MD 2.1.Descripció de l'edifici: aspectes formals, funcionals i constructius
MD 2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística
MD 2.3. Descripció general de la intervenció
MD 2.4. Superfície d'actuació
MD 3. Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici
MD 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici
MD 3.2. Seguretat estructural
MD 3.3. Seguretat en cas d'incendi
MD 3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat
MD 3.5. Salubritat
MD 3.6. Protecció contra el soroll
MD 3.7. Estalvi d'energia
MD 3.8. Altres requisits de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
MC 1. Sustentació de l'edifici
MC 2. Sistema estructural
MC 3. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
MC 4. Sistema de compartimentació i acabats interiors
MC 5. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
MC 6. Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici
MC 7. Partides de previsió en posterioritat a l'execució del Pla de Cales

MN Normativa d'aplicació

MN 1. Normativa de disciplina urbanística i de les ordenances municipals
MN 2. Normativa bàsica d'edificació
MN 3. Normativa d'Urbanització

MA Annexos a la memòria

MA UM. Instruccions d'ús i manteniment
MA MC2. Càlculs d'estructura
MA MC6. Càlculs d'instal·lacions
MA CC. Classificació del contractista
MA TE. Terminis d'execució

DOCUMENT II - DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG Documentació gràfica

DG In. Índex de la documentació gràfica
DG U. Definició urbanística i d'implantació
DG A. Definició arquitectònica de l'edifici
DG EO. Enderrocs i Obra nova
DG I. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
DG 0. Treballs Previs i Replanteig General
DG 1. Sustentació de l'Edifici i Adequació del Terreny
DG 2. Sistema Estructural
DG 3. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
DG 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
DG 5. Urbanització dels Espais exteriors

DF Documentació fotogràfica

DF 1. Estat actual

DOCUMENT III – PLEC DE CONDICIONS

F1.PC. Plec de condicions
F2.PC. Plec de condicions
F3.PC. Plec de condicions

DOCUMENT IV – ESTAT D'AMIDAMENTS

F1.EA. Estat d'amidaments
F2.EA. Estat d'amidaments
F3.EA. Estat d'amidaments

DOCUMENT V - PRESSUPOST

F1. PR. Pressupost Lot 1
JP. Justificació de preus
QP1. Quadre de preus nº1
QP2. Quadre de preus nº2
PR. Pressupost
RP. Resum de pressupost
UF. Últim full

F2. PR. Pressupost Lot 2
JP. Justificació de preus
QP1. Quadre de preus nº1
QP2. Quadre de preus nº2
PR. Pressupost
RP. Resum de pressupost
UF. Últim full

F3. PR. Pressupost Lot 3
JP. Justificació de preus
QP1. Quadre de preus nº1
QP2. Quadre de preus nº2
PR. Pressupost
RP. Resum de pressupost
UF. Últim full

FF. Full final per al coneixement de l'Administració

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

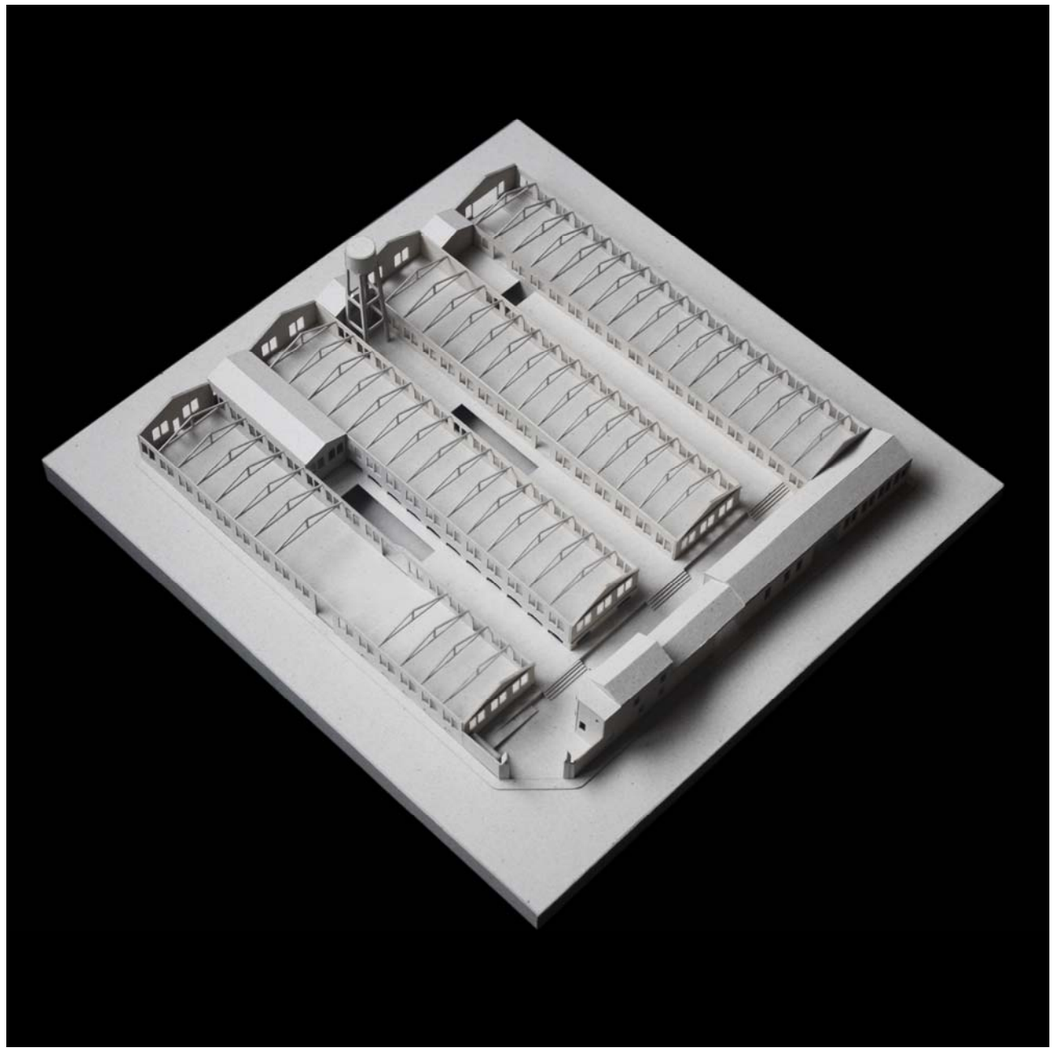
DC 1. Estudi de Seguretat i Salut
DC 2. Estudi de Gestió de residus de la construcció i demolició
DC 3. Control de qualitat
DC 4. Estudi geotècnic
DC 5. Estudi topogràfic
DC 6. Estudi de Cales

IM. IMATGES DE PROPOSTA

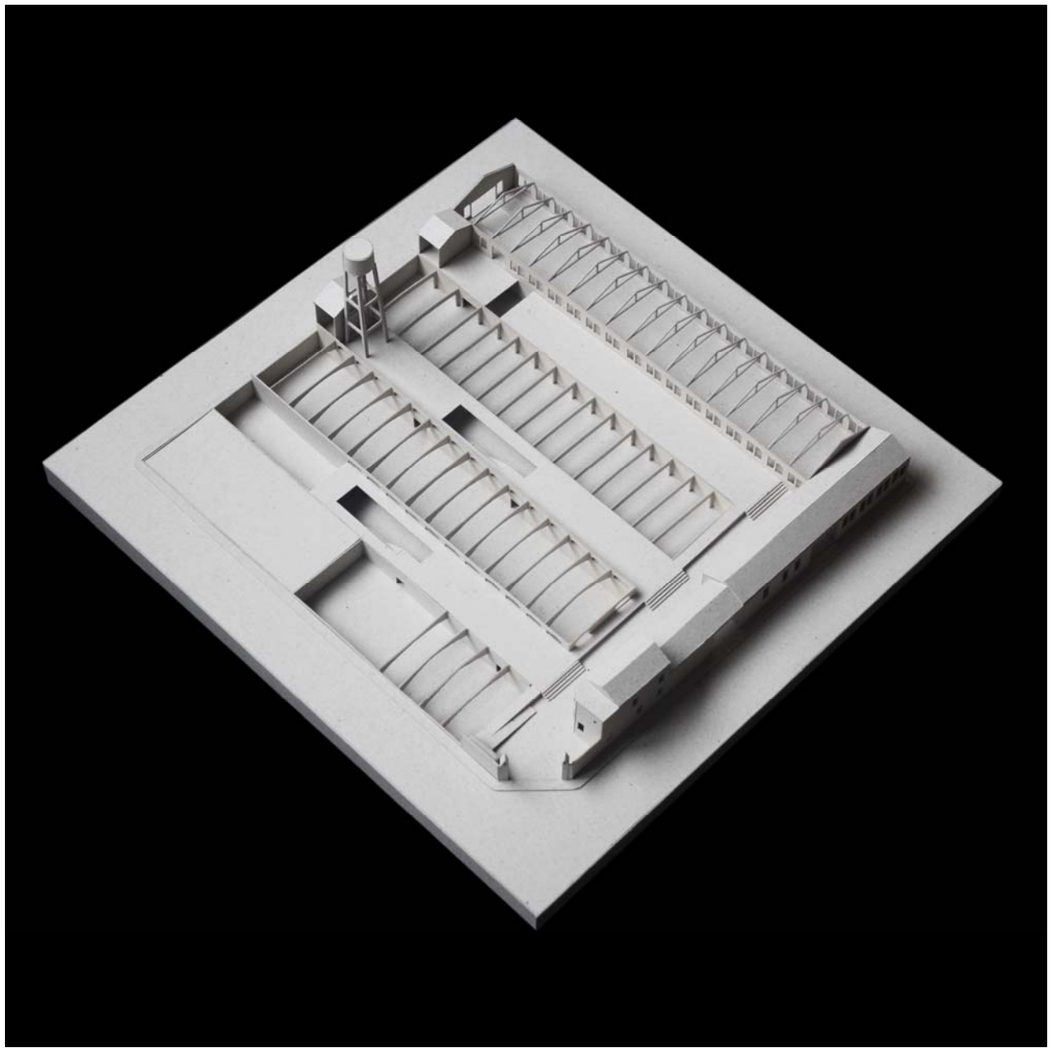
DOCUMENT I - MEMÒRIA

IM Imatges de la proposta

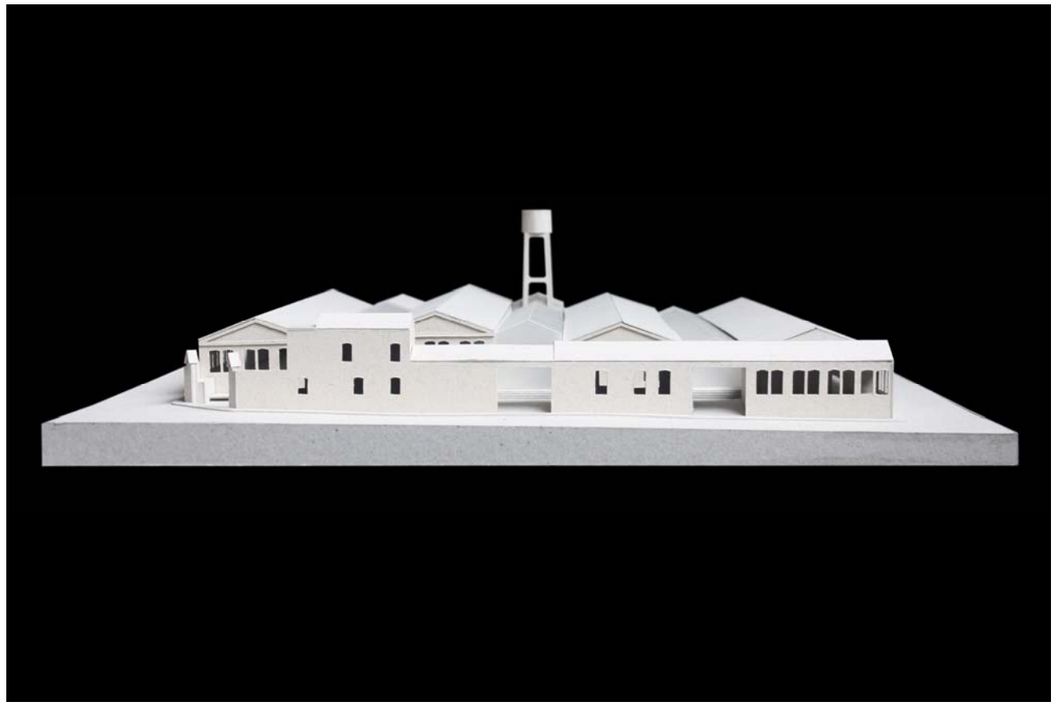
Maqueta conjunt – Axonometria Cobertes



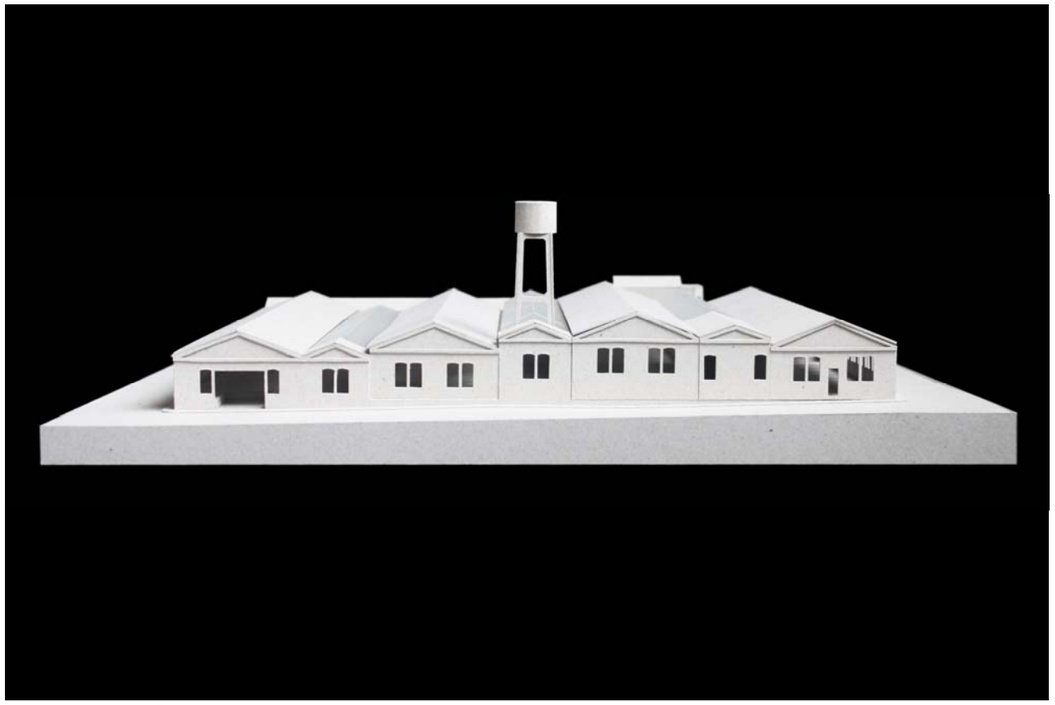
Maqueta conjunt – Axonometria nivell Planta Baixa



Maqueta conjunt – Axonometria nivell Planta Soterrani

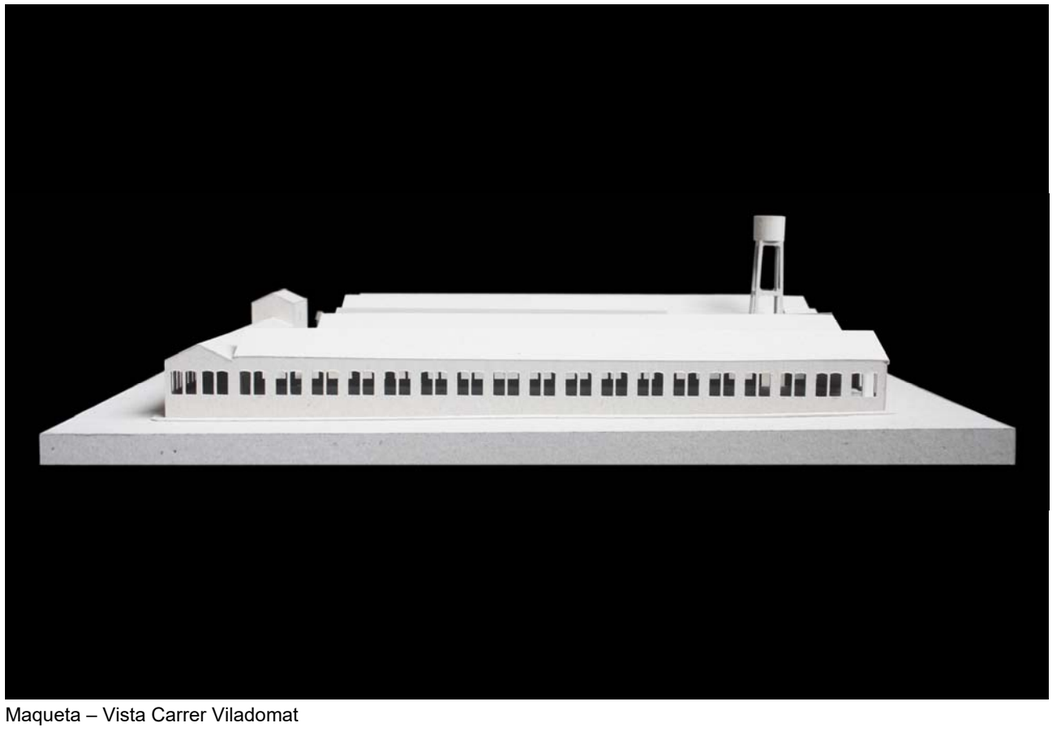


Maqueta – Vista Carrer Jacint Verdaguer

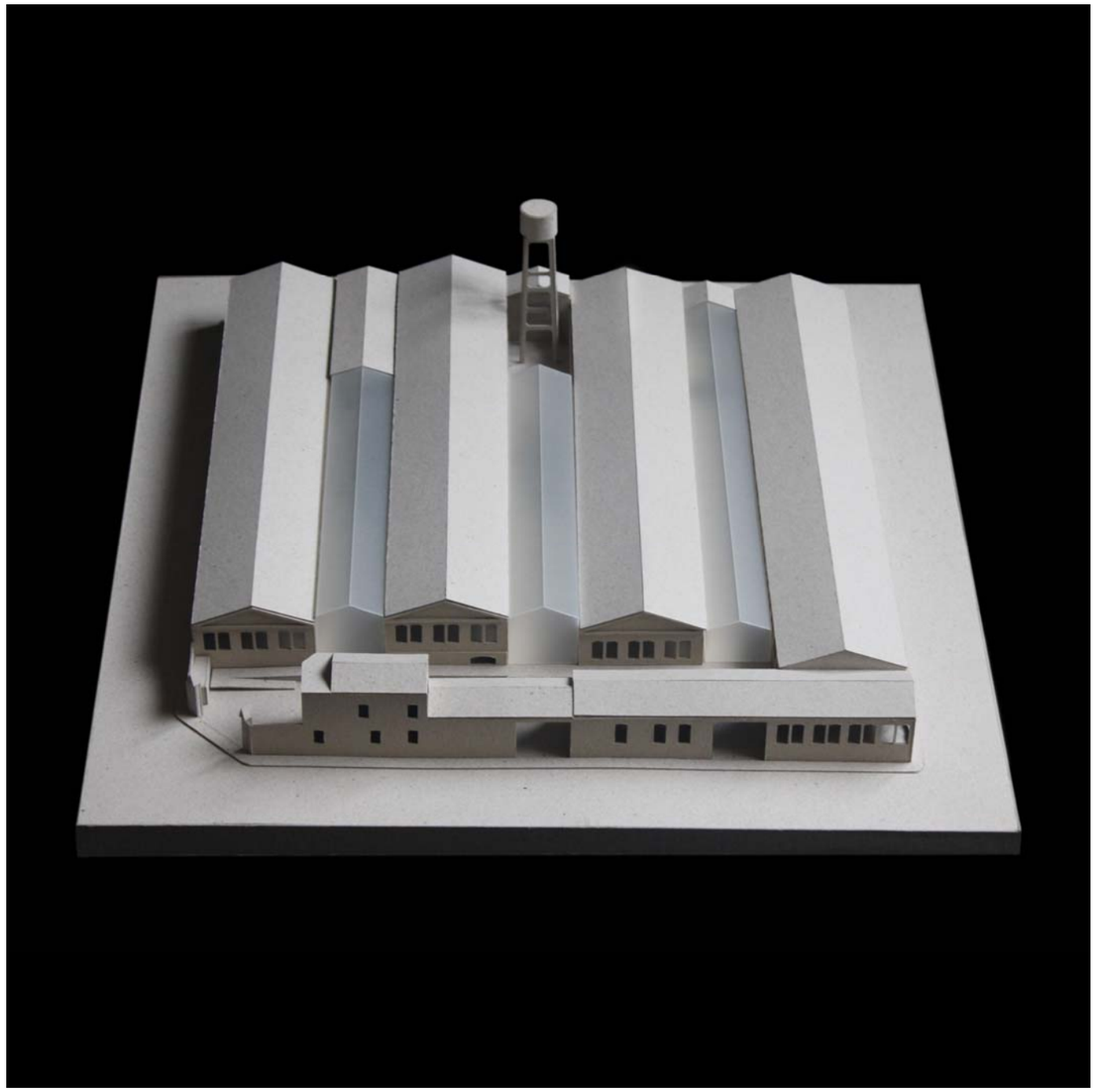


Maqueta – Vista Carrer Reina Elionor

Maqueta – Vista Carrer Cellers



Maqueta – Vista Carrer Viladomat



Maqueta – Vista Façana interior naus

Maqueta – Detall entrada accés històric cantonada Carrer Cellers – Jacint Verdaguer

MG. DADES GENERALS

DOCUMENT I - MEMÒRIA

MG Dades generals

MG 1. Identificació i objecte del projecte

Abast de la intervenció

El present projecte ha estat redactat per encàrrec de l'Àrea de Presidència i Projectes Estratègics de l'Ajuntament de Sabadell, amb el títol "Contracte de serveis relacionats amb Projecte d'execució per fases del Lot 2 del Projecte d'execució de consolidació estructural i estanqueïtat del conjunt de l'edifici Sallarès Deu, Sector 2. Sabadell".

Abast de la documentació a presentar

El present projecte pren com a referència el contingut definit en les guies d'elaboració de projecte del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya en fase de projecte d'execució.

Aquesta s'estructura principalment en els següents capítols: I. Memòria, II. Documentació Gràfica, III. Plec de Condicions, IV. Estat d'Amidaments, V. Pressupost i VI. Documents Complementaris, juntament amb els diversos sub-capítols, els quals estan llistats en l'índex situat en la present memòria.

Títol del projecte

El projecte es titula "Projecte d'execució per fases del Lot 2 del Projecte d'execució de consolidació estructural i estanqueïtat del conjunt de l'edifici Sallarès Deu, Sector 2. Sabadell".

Objecte del projecte

L'objecte del projecte es basa en la divisió en fases d'execució del Lot 2 del projecte de consolidació estructural i d'estanqueïtat del Sector 2 de Sallarès Deu, corresponent a la Nau E i la urbanització de la zona d'accés a aquesta nau.

L'àmbit d'actuació correspon al resultant de dues parcel·les sense divisió horitzontal. La primera es situa al carrer Jacint Verdaguer, número 49-51 amb referència cadastral: 5293002DF2959H0001UB. La segona es situa al carrer Jacint Verdaguer, número 53 i referència cadastral: 5293004DF2959H0001WB. La superfícies que formen part del Lot 2 del SECTOR 2 són d'una edificació existent amb 4587m² i 689m² de superfície construïda amb una superfície de parcel·la de 2.798m² i 850 m², respectivament.

L'objectiu principal del projecte és la divisió en 3 fases diferenciades d'execució les diferents actuacions previstes en el Lot 2, corresponent a la consolidació estructural i d'estanqueïtat de l'àmbit definit anteriorment, actualment sense ús definit, per tal d'evitar el progressiu deteriorament del patrimoni propietat del promotor del present projecte.

El projecte haurà de reconèixer la tipologia edificatòria del conjunt, així com efectuar les intervencions necessàries per a la conservació i protecció dels valors protegits, segons el Pla especial de protecció de béns arqueològics, mediambientals i arquitectònics de Sabadell (PEP[BAMAS]) (PE-122), definits en la fitxa de protecció del Patrimoni Cultural, el qual cataloga el conjunt com a bé d'interès local (BCIL).

Finançament.

El present projecte està finançat per la Unió Europea-Next GenerationEU.

MG 2. Agents del projecte

Projecte:	
Títol del projecte:	Projecte d'execució per fases del Lot 2 del Projecte d'execució de consolidació estructural i estanqueïtat del conjunt de l'edifici Sallarès Deu, Sector 2. Sabadell
Emplaçament	Carrer de Jacint Verdaguer, 49-53. Sabadell
Expedient:	PPC/2023/9

Promotor/s:	
Ens:	Ajuntament de Sabadell – Àrea de Presidència i Drets Socials
NIF/CIF:	P0818600I
Adreça	Plaça de Sant Roc, 1
Telèfon	93 745 31 00

Projectista/es:			
Autors del projecte	Josep M. Julià i Capdevila	NIF	37268613-B
	Arquitecte	núm. col·legiat	12.678-0
	Manuel Julià Verdaguer	NIF	47726759-B
	Arquitecte	núm. col·legiat	64.339-4
	Jordi Gorgues Xixons	NIF	47693932-M
	Arquitecte	núm. col·legiat	72.387-8
	Albert Clèries Vilamajó	NIF	78090647-N
	Arquitecte	núm. col·legiat	62.566-3
Equip de suport	Tiaré Gàlvez Calicó	Arquitecta	

Càlcul d'estructures:			
Empresa	STABIL ARQUITECTURA		
Responsable	Jordi Oliveres Reder	NIF	46333558-N
	Arquitecte	núm. col·legiat	24776-6

Amidaments, pressupost i redacció d'Estudi de Seguretat i Salut:			
Empresa	MOR arquitectura tècnica, SL		
Responsable	Modest Mor París	NIF	40.886.930-Z
	Arquitecte tècnic	núm. CAATB	6.786

Càlcul d'instal·lacions:			
Empresa	DESPATX D'ENGINYERIA DE JOAN A. GONZALEZ GOU		
Responsable	Joan A. González Gou	NIF	38491107-D
	Enginyer Industrial	núm. COEIC	7.587

MG 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials

En el present projecte s'adjunten com a documents complementaris els següents annexes:

DC 1. Estudi de Seguretat i Salut, elaborat per Josep M. Julià i Capdevila.

DC 2. Estudi de Gestió de residus de la construcció i demolició, elaborat pels autors del Projecte.

DC 3. Control de Qualitat, elaborat per Josep M. Julià i Capdevila.

DC 4. Estudi geotècnic, elaborat per:

Empresa	CENTRE CATALÀ DE GEOTÈCNICA S.L.		
Responsable	Enric Aguilà		
	Geòleg	núm. col·legiat	4896

DC 5. Estudi topogràfic, elaborat per l'Ajuntament de Sabadell.

DC 6. Proposta de Pla de cales, elaborat pels autors del Projecte.

DC 7. Estudi de cales, elaborat pels autors del Projecte.

MG 4. Divisió en Fases del Pressupost del Projecte

El *Document V – Pressupost* del present projecte ha estat desglossat en 3 pressupostos, corresponents a les 3 fases, a petició de l'Ajuntament de Sabadell, per tal de poder-se licitar separadament.

<u>Fase 1: Projecte de Consolidació Estructural, Estanqueïtat i Conservació del Centre Avançat de Formació per a la Transició Digital a Sabadell</u>

Amb un Pressupost d'Execució Material de 611.670,86 € i un import de contractació 880.744,87 € (IVA inclòs).

Termini d'execució: El termini aproximat d'execució de les obres serà de 6 mesos.
Àmbit d'actuació i resum d'actuacions: inclou la consolidació de la Planta Baixa de la Nau E. Restauració de les façanes E, O, i S, desmuntatge i substitució de la coberta de la Nau C i substitució de les fusteries existents per noves d'alumini. Inclou l'enderroc dels volums adjacents a la Nau E, per tal de poder fer la rehabilitació d'aquesta.

<u>Fase 2: Projecte d'obres d'adequació de l'espai exterior i accessibilitat del Centre Avançat de Formació per a la Transició Digital a Sabadell</u>

Amb un Pressupost d'Execució Material de 142.251,35€ i un import de contractació 204.827,72 € (IVA inclòs).

Termini d'execució: El termini aproximat d'execució de les obres serà de 3 mesos.
Àmbit d'actuació i resum d'actuacions: engloba la urbanització del passatge en l'àmbit de la Nau i la plataforma d'accés a la Nau.

<u>Fase 3: Projecte de Consolidació Estructural i Estanqueïtat nau E. Planta inferior. Sallares Deu . Sabadell</u>

Amb un Pressupost d'Execució Material de 44.705,74€ i un import de contractació 64.371,79€ (IVA inclòs).

Termini d'execució: El termini aproximat d'execució de les obres serà de 2 mesos.
Àmbit d'actuació i resum d'actuacions: engloba les actuacions de consolidació estructural del soterrani de la Nau E, que inclouran els estintolaments corresponents per a la obertura de finestres en la façana sud, i la modificació de la topografia generant el pati anglès davant aquestes noves obertures.

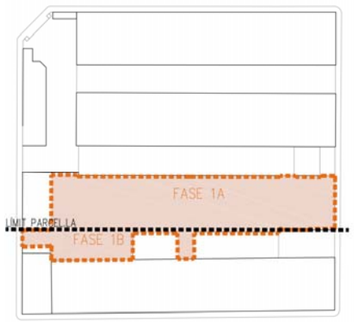
Es considera que els terminis d'execució de la fase 2 i 3 poden ser simultanis una vegada hagi estat executada la fase 1. En cas que s'executin els Lots de forma correlativa, el primer que s'hauria d'executar és la Fase 1, i l'últim, la fase 2.

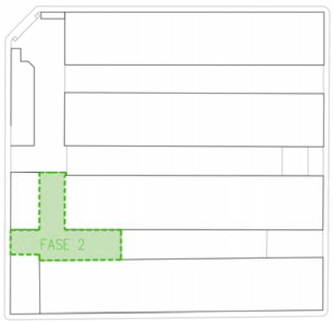
LLEGENDA FASES

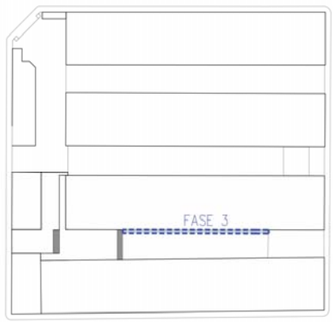
FASE 1

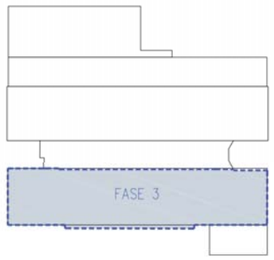
FASE 2

FASE 3









a Barcelona, en data de signatura digital

Josep Mª Julià Capdevila

Manuel Julià Verdaguer

Jordi Gorgues Xixons

Albert Clèries Vilamajó

DOCUMENT I - MEMÒRIA

MD Memòria descriptiva

MD 1. Informació prèvia i condicionants de partida

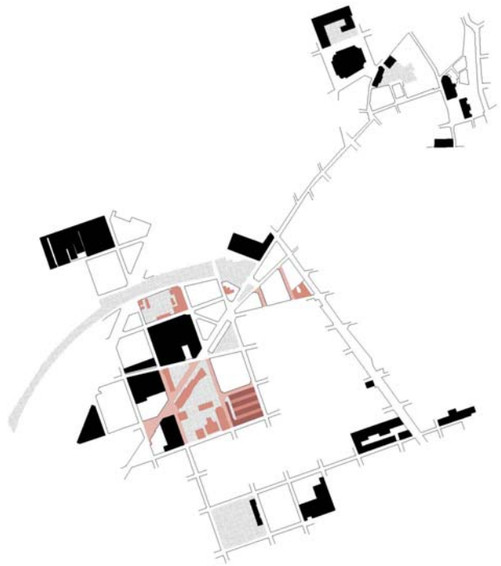
1. Descripció general dels condicionants de l'encàrrec i de la intervenció

L'objecte del projecte es basa en la distribució en tres fases d'execució el Lot 2 del Projecte d'Execució del Sector 2 de Sallarès Deu, corresponent a la consolidació estructural i d'estanqueïtat de la nau E i l'obertura del passatge mitjançant l'enderroc complet de la nau L del conjunt de Sallarès Deu.

-**Dades de l'entorn:**
El projecte es situa a la ciutat de Sabadell, cocapital del Vallès Occidental, juntament amb Terrassa. Aquesta està situada a una alçada topogràfica de 187m. sobre el nivell del mar. Te una població de 213.644 habitants l'any 2019 i una pluviometria mitjana de 611mm. En la classificació del clima Köpper-Geiger es Cfa.

El solar es situa en un creixement en forma d'eixample corresponent al barri de Gràcia molt proper a la carretera de Molins de Rei i Barcelona. El projecte inicial de la construcció de la fàbrica "Hilados Mohair" es va dur a terme en uns terrenys del sr. Joan Barata Planas, dins de la quadrícula de l'eixample del barri de Gràcia, projectat per l'arquitecte Miquel Pascual en el Projecte d'Eixample i Reforma de 1884.

L'estructura urbana de l'entorn correspon a un esquema típic d'eixample urbà, el qual fou projectat per l'arquitecte Miquel Pascual en el Projecte d'Eixample i Reforma de l'any 1884. Aquest s'ha anat consolidant durant el temps i disposa d'una xarxa viària de carrers de 10 metres d'amplada amb unes vorades de 1,5m. a banda i banda del vial. Aquest vial rodat es composa per una secció de 7 metres de calçada, el qual permet l'aparcament en ambdós costats i un carril en un únic sentit de circulació. Els usos predominants de l'entorn segueixen essent l'ús industrial i l'ús d'habitatge.



Situació Conjunt Sallarès Deu – Edificis singulars i equipaments

-Dades del solar o parcel·la:

El solar té qualificació urbanística amb clau 5.1, el qual permet una ocupació màxima del 100%, un índex d'edificabilitat de 2m2 de sostre/m2 sol sobre rasant, i altura reguladora màxima de 10.30m.

El conjunt de l'illa disposa d'una lleugera pendent en l'eix Sud-Oest / Nord-Est, essent la cantonada entre els carrers Cellers i Reina Elionor el punt més alt de l'illa (101.33 m.s.n.m.) i la cantonada entre els carrers Jacint Verdaguer i Viladomat el punt més baix (98.70 m.s.n.m.). La cota predominant en la Planta Baixa del conjunt de l'edifici és la 100.70m. i la 96.68 en Planta Soterrani.

L'àmbit d'actuació correspon al resultant de dues parcel·les sense divisió horitzontal. La primera es situa al carrer Jacint Verdaguer, número 49-51 amb referència cadastral: 5293002DF2959H0001UB. La segona es situa al carrer Jacint Verdaguer, número 53 i referència cadastral: 5293004DF2959H0001WB. La superfícies que formen part del Lot 2 del SECTOR 2 són d'una edificació existent amb 4587m² i 689m² de superfície construïda amb una superfície de parcel·la de 2.798m² i 850 m², respectivament.

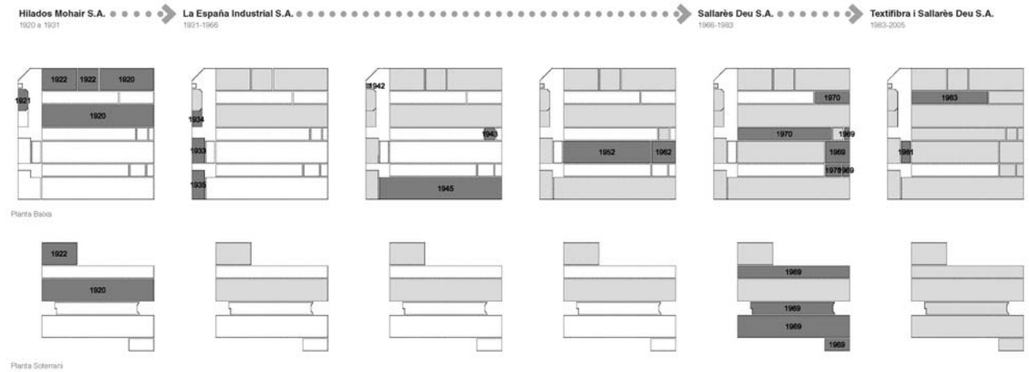
Es fixa el límit de l'àmbit d'actuació en el límit de la propietat en els carrers Jacint Verdaguer i Reina Elionor i es defineix el límit amb les naus del costat segons s'especifica en la documentació gràfica. Ens trobem doncs, en l'àmbit corresponent a la Nau E, els dos accessos a través dels porxos corresponents del C/Jacint Verdaguer, el pati 1-2 (entre les naus E i G), i l'àmbit de l'actual nau L.

Situació conjunt Sallarès Deu – Any 1952

Edificacions dins del solar

L'àmbit d'actuació és de forma rectangular, corresponent a les naus C-D-E-F-G-H-I-J del conjunt, amb una petita adaptació en l'àmbit del pati d'accés al recinte resseguint el límit edificat de la nau J. Les naus C, E i G es situen paral·leles a la Nau A, i donen façana al carrer Reina Elionor (13,20m, 13,25m i 13,45m respectivament). La nau G té una façana de 70,8m al carrer Viladomat. Les naus H-I-J, per altra banda, són adjacents al carrer Jacint Verdaguer i tanquen el recinte, generant un seguit de patis de secció variable entre aquestes naus i les principals.

El conjunt compta també amb grans plantes sota rasant en les naus C, D, E, i un petit soterrani sota la nau F.



Evolució constructiva conjunt Sallarès Deu

Característiques de l'entorn

Pel que fa a l'entorn del solar, es tracta d'un entorn consolidat, amb tots els serveis de subministrament i amb els quatre carrers que defineixen el conjunt completament urbanitzats.

Existeixen diversos equipaments en els solars de l'entorn. Aquests corresponen a l'edifici de la Biblioteca Pública de Gràcia, l'Institut Pau Vila, l'escola Teresa Claramunt i el C.A.P. Gràcia.

L'edifici es situa proper al centre del nucli urbà de Sabadell. Aquesta proximitat ha de fer que es minimitzin els recorreguts i l'ús de vehicles privats, potenciant el transport públic d'una zona ja consolidada.

Serveis

Els plànols de serveis facilitats per l'Ajuntament de Sabadell indiquen l'existència de les instal·lacions de clavegueram, escomeses actuals de l'edifici, aigua, electricitat, gas, telecomunicacions i enllumenat. L'Ajuntament de Sabadell ha facilitat els plànols "As built", sense cap indicació fidedigna respecte la separació de les instal·lacions a la façana de l'edifici ni la profunditat per on transcorren.

Les instal·lacions de **telecomunicacions** discorren parcialment el solar, situant-se principalment al carrer Jacint Verdaguer i parcialment al carrer Reina Elionor, i estan situades sota l'amplada de la vorera. Hi ha una arqueta en el xamfrà entre el carrer Reina Elionor i Viladomat. Els tubs són de PVC.

La instal·lació de **gas** envolta el solar en tres de les façanes, i està situada sota l'amplada de la vorera en els carrers Jacint Verdaguer i Viladomat. Els tubs són de polietilè de diferents diàmetres: PE Ø110 al carrer de Jacint Verdaguer, PE Ø160 al carrer Viladomat i PE Ø100 al carrer de Reina Elionor, però en vorera oposada a l'edifici.
La instal·lació d'**enllumenat** envolta el solar completament amb dues línies diferenciades. No es defineix en la documentació el tipus de traçat però mitjançant inspecció visual es defineix que es tracta d'una línea aèria no protegida fixada en façana, la qual es soterra i protegeix en els passos de carrer.

La instal·lació d**'aigua** només està present en un tram de la cantonada del carrer Cellers amb Jacint Verdaguer amb un Ø100, i es disposa d'un altre ramal situat en el carrer Reina Elionor i la cantonada amb el carrer Viladomat. Aquest també és de Ø100.

Hi ha un hidrant enterrat a la vorera oposada del xamfrà entre el carrer Cellers i el carrer Jacint Verdaguer.

La instal·lació de **clavegueram** està situada a l'eix de carrers i envolta el solar completament. La claveguera del carrer de Cellers (nord) té Ø50, amb 2 pous de registre propers al solar, d'una profunditat aproximada de 2.45 i 2,39m, i sense escomeses conegudes dins del solar. La claveguera del carrer de Viladomat, Jacint Verdaguer i Reina Elionor té Ø40, amb 2 pous de registre propers al solar, d'una profunditat aproximada de 2.34 i 2,13m, i sense escomeses conegudes dins del solar.

Servituds existents

No hi ha servituds a tercers en l'àmbit del present projecte

Altres dades:
No hi ha constància de restes arqueològiques.

A nivell patrimonial, el projecte haurà de reconèixer la tipologia edificatòria del conjunt, així com efectuar les intervencions necessàries per a la conservació i protecció dels valors protegits, segons el Pla especial de protecció de béns arqueològics, mediambientals i arquitectònics de Sabadell (PEP[BAMAS]) (PE-122), definits en la fitxa de protecció del Patrimoni Cultural, el qual cataloga el conjunt com a bé d'interès local (BCIL).

2. Marc legal de la intervenció

El projecte s'adequa al marc legal d'aplicació següent:

a) Normatives de disciplina urbanística i ordenances municipals:

Dades urbanístiques	
Planejament general vigent	Text Refós del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell
Data d'aprovació	31 de Juliol del 2000
Planejament complementari	Text Refós de la Modificació Puntual de la Regulació del Sistema d'Equipaments Comunitaris del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell
Data d'aprovació	16 de Juliol del 2018
Qualificació urbanística	Zona industrial d'eixample amb terciari
Classificació del sòl	Clau 5.1
Usos previstos pel planejament	Comerç: Petit i Mitjà, Oficines i serveis, Industria artesanal, Industria Urbana.
Usos compatibles	Comerç de gran superfície, hoteler, restauració, recreatiu, magatzem, tallers de reparació de vehicles, aparcament, educatiu, sanitari-assistencial, esportiu, cultural, associatiu, religiós i serveis urbans.

Condicions de l'edificació – Paràmetres de planejament	
Índex d'edificabilitat	2 m^2 sostre/m^2 sol
Volum màxim edificable	9 m^3 sostre/m^2 sol
Façana mínima	10 m.
Alçada reguladora màxima	10.30m.
Ocupació màxima	100%

b) Codi Tècnic de l'Edificació – CTE:

El projecte dona compliment a les diverses normes contemplades en el CTE, que li siguin d'aplicació.

c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1a) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació – LOE.

d) Altres normatives que li siguin d'aplicació.

MD 2. Descripció general de l'edifici i del projecte

MD 2.1. Descripció de l'edifici: aspectes formals, funcionals i constructius

L'àmbit d'actuació corresponent al Lot 2 del Sector 2 del conjunt Sallarès Deu està format per la Nau E, de planta baixa i soterrani, els dos accessos a través de porxos H pel C/Jacint Verdaguer, l'àmbit corresponent a la Nau L, i el pati 1-2.

Tot i que les quatre naus principals segueixin el mateix sistema estructural, degut a les diferents fases de construcció, les dues naus situades al sud del solar (E i G) tenen petites variacions respecte les naus originals de l'arquitecte Lluís Muncunill (A i C).

El tret característic de la nau E és la repetició d'un mateix tipus estructural fins a 16 vegades, amb una façana ritmada a través de dos finestrals situats entre pòrtics. Aquest tipus estructural es composa a través d'una façana de secció variable d'obra ceràmica de maó massís manual amb un arrambador inferior i cornisa superior. L'estructura horitzontal es planteja amb una encavallada metàl·lica de perfils conformats en calent. A part de comptar amb una geometria de les barres diferents a les encavallades de les naus inicials de Lluís Muncunill, en aquestes dues naus hi trobem creus de Sant Andreu en sentit perpendicular als cavalls, formades per perfils L50. Les coberta és a dues aigües seguint la pendent de l'encavallada metàl·lica, tot i que es componen de materials diferents en cadascuna de les naus. La coberta de la nau E disposa d'una subestructura metàl·lica, amb perfils IPE100, però sobre aquesta descansa un encadellat ceràmic, el qual serveix de base per l'acabat de teula àrab.

Pel que fa al soterrani de la nau E, excavat a posterioritat de la construcció de la nau, està format d'una estructura de pòrtics compostos de jàsseres de formigó de gran cantell amb mènsules laterals sobre pilastres de formigó. L'entrebigat és de volta ceràmica i descansa sobre biguetes metàl·liques. Els murs de soterrani també són de formigó. Disposa d'una sola obertura en la part superior de la primera crugia. Es comunica amb la planta baixa de la nau E a través d'una escala de formigó situada a crugia més propera al carrer Reina Elionor.

La consolidació de la nau D va ésser realitzada durant el procés d'intervenció en la fàbrica en el període de Sallarès Deu S.A., el qual es basava en la construcció de tres grans naus subterrànies (B, D i E) i una de més petita (F), la cobertura dels patis interiors entre les naus originals i la consolidació de les façanes del carrer Reina Elionor. Les obres foren projectades i dirigides per l'enginyer industrial Antoni Trallero Alós. L'actual coberta de dent de serra, de 13 crugies, es suporta sobre una estructura metàl·lica sobreposada a les façanes de les naus adjacents (C i E), formada per pilars HEB i jàsseres IPE. Entre aquesta coberta i la que correspon a la consolidació de la façana al carrer Reina Elionor, corresponent a una crugia amb coberta a dues aigües suportada per corretges metàl·liques i amb acabat de teula àrab, hi trobem un pati amb el dipòsit d'aigües d'estructura de formigó armat. El soterrani D correspon a la projecció de les 12 crugies centrals de la nau i comunica els soterranis C i E. L'estructura del forjat de planta baixa està formada per IPE 450mm sobre pilastres de formigó.

Durant el període de cobrició de la nau D també es va construir la coberta corresponent a tres crugies de la nau F, utilitzant el mateix sistema constructiu d'estructura metàl·lica sobreposada i coberta de dent de serra. La crugia corresponent a la façana del carrer Reina Elionor, però, va ser construïda durant les obres de regularització de les façanes d'aquest carrer, i per tant, es tracta d'una coberta a dues aigües amb acabat de teula àrab, com la resta de les naus. Aquesta nau disposa d'un soterrani de 13,25m de longitud que sustenta el forjat de planta baixa de biguetes metàl·liques i entrebigat de volta ceràmica a través d'IPE metàl·liques.

La nau H, amb una façana total de 35,7m al carrer Jacint Verdaguer i una de 7,45m cap al carrer Viladomat, va ser construïda en dues fases i al llarg dels anys ha patit diverses modificacions. Les façanes són d'obra ceràmica i secció variable: a partir de l'ampit de les finestres, el mur és d'una sola fulla de 15 cm, mantenint el gruix de 30 cm només en les pilastres entre parells de finestres, on es recolzen les encavallades. En el seu origen, només comptava de finestrals a la façana interior al recinte, seguint el mateix ritme de parells de les naus principals; les actuals obertures cap al carrer Jacint Verdaguer, en canvi, van ser obertes a posterioritat. Sembla ser que la solera original es situava 1 metre per sota de l'actual cota de paviment, fet que fa sospitar que la nau compti amb un forjat sanitari. L'estructura de coberta està formada per encavallades, corretges i cabirons de fusta, i la coberta, a dues aigües, té acabat de teula àrab. Algunes de les encavallades han estat reforçades amb elements de fusta de manera basta. L'any 1969 es van obrir dos accessos al recinte des del carrer Jacint Verdaguer, un d'ells a través d'aquesta nau.

Una de les darreres modificacions del conjunt va consistir en la cobrició del tram de passatge entre les naus E i H, l'actual nau L. Està formada per façanes d'obra ceràmica i dues tipologies de coberta diferents: una coberta plana formada per biguetes de formigó, entrebigat de revoltó ceràmic i acabat de xapa ondulada i una coberta inclinada, formada per biguetes i acabat de teula àrab.

MD 2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

S'adjunta quadre de justificació del compliment de la normativa urbanística corresponent al text refós del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell i del text refós de la Modificació Puntual de la regulació del Sistema d'Equipaments Comunitaris del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell.

El conjunt de Sallarès Deu es troba en sòl urbà consolidat, qualificat com a zona industrial d'eixample amb terciari (clau 5.1), articles 439 al 444 de les NU.

Els usos dominants admesos són:

- Comerç: petits, mitjans i grans establiments comercials <2.500m^2SV.
- Oficines i serveis
- Indústria artesanal

- Indústria urbana

Els usos compatibles admesos són:
- Comerç de gran superfície
- Hoteler
- Restauració
- Recreatiu
- Magatzem
- Tallers de reparació de vehicles
- Aparcament
- Educatiu
- Sanitari-assistencial
- Esportiu
- Cultural
- Associatiu
- Religiós
- Serveis urbans

Us incompatible
- Recreatiu nocturn

Regulació de l'ordenació
S'estableix el sistema d'ordenació per volumetria específica amb la condició preceptiva d'alinear l'edificació al carrer.

Condicions d'edificació					
Paràmetres planejament			Paràmetres projecte		
Superfície mínima de la parcel·la:	-	m^2	Superfície de la parcel·la:	Conjunt: 5.893 m2 Àmbit projecte: 1.712 m²	m²
Ocupació de parcel·la:	100%	% sòl	Ocupació de parcel·la:	Conjunt – 82% Àmbit projecte - 80%	% sòl
Volum edificable:	9	m^3/m^2 sòl	Volum edificat :	6.70	m^3/m^2 sòl
Sostre edificable:	2	m^2/m^2 sòl	Sostre edificat:	1.29	m^2/m^2 sòl
Altura reguladora màxima:	10.30	m	Altura reguladora màxima:	8.13	m
Separació a límit de parcel·la:	-	m	Separació a límit de parcel·la:	-	m
Separació a carrer /s:	-	m	Separació a carrer /s:	-	m
Profunditat edificable:	-	m	Profunditat edificada:	-	m
Alçada màx./mín. planta baixa:	-	m	Alçada lliure planta baixa:	-	m
Alçada mínima planta pis:	-	m	Alçada lliure planta pis:	-	m
Condicions especials:	-		Condicions especials	-	

MD 2.3. Descripció general de la intervenció

Configuració general i implantació del projecte en relació a les preexistències

Un conjunt inèdit

La fase de consolidació estructural i estanqueïtat del conjunt Sallarès Deu s'ofereix com una oportunitat privilegiada per al futur desenvolupament de projectes únics a nivell d'innovació tecnològica, ambiental i social. Per aquest motiu, no es planteja un projecte d'edificació tradicional sinó, contràriament, una estratègia oberta de transformació per etapes que, de forma progressiva al llarg dels anys, permeti disposar d'unes instal·lacions inèdites al municipi. Un recinte industrial heterogeni i sorprenent que integri de forma exemplar espais d'innovació i coneixement, noves tecnologies, espais per a la comunitat i espais rics en biodiversitat.

Retorn als orígens

El recinte industrial de Sallarès Déu representa de forma exemplar un model històric d'implantació econòmica en el territori del Vallès que, amb la terciarització de l'economia, es veu ara interpel·lat per el canvi de paradigma que permet reconvertir els antics espais del treball industrial en nous equipaments amb alt valor afegit.
La proposta aborda una triple estratègia que emfatitza els principals valors patrimonials del conjunt de Sallarès Deu: la claredat de la seva ordenació i l'ordre de la seva tipologia estructural.

En primer lloc, es proposa una restitució de la configuració original dels espais oberts i tancats del recinte industrial, tot recuperant la morfologia de l'antic vapor, consolidant l'illa industrial dels anys 60 amb una distribució de naus paral·leles al voltant de patis centrals. Aquesta operació recupera les façanes absorbides per les successives ampliacions sobrevingudes al llarg dels anys i, alhora, posa en valor els patis per a articular la relació entre les diferents naus. Aquesta estratègia treballa, per tant, de fora cap endins, recuperant el caràcter protagonista dels patis com a espais de referència del conjunt, tot fent-los responsables de la regulació climàtica de les naus. El conjunt adopta una imatge exterior senzilla i clara que expressa desacomplexadament la seva naturalesa al visitant així com la convivència respectuosa entre el "nou" i el "vell".

En segon lloc, es planteja la introducció de patis de ventilació i il·luminació dins dels patis entre naus, dotant de qualitat arquitectònica als espais sota rasant, permetent la connexió lineal a través d'aquests espais de tipus claustral en els àmbits sota rasant. Aquest fet facilitarà la futura gestió del recinte, permetent senzilles ampliacions, connexions o canvis d'usos entre les diferents naus.

Per últim, però el més important, la proposta reforça la idea de recinte en el tractament de tot el conjunt. L'obertura principal de la fàbrica a la ciutat es manté al xamfrà situat al Carrer de Jacint Verdaguer, alhora que es potencien els accessos secundaris pel carrer Jacint Verdaguer per tal de crear una relació visual entre l'interior i l'exterior. Aquesta porta històrica del recinte permet definir un nou carrer interior amable i amb activitat que, alhora, facilita l'accés logístic per als usuaris dels edificis. Així doncs, es busca que el recinte esdevingui una peça clau en el nou eix cívic que discorre entre l'estació de FGC de Can Feu fins la Plaça del Treball.

Pel que fa al present projecte de distribució en fases del Lot 2 del Sector 2, es preveu dividir en tres fases diferenciades d'execució les actuacions previstes en el lot 2 de l'esmentat projecte. La fase 1 incorpora la restauració de la Planta Baixa de la Nau E, la fase 2, la urbanització dels espais d'accés i part del passatge, i la fase 3, les actuacions en l'àmbit de la planta soterrani de la Nau E.

Economia circular

La proposta parteix en tot moment dels fonaments pedagògics vinculats als valors de l'economia circular i n'aborda qüestions clau com el control del seu cicle de l'aigua, la selecció estratègica dels seus materials, el foment de la salut dels seus usuaris i la promoció de la biodiversitat ambiental. Tot plegat, a través d'un edifici que assoleixi els objectius nZEB, generant valor afegit des d'un punt de vista arquitectònic i ambiental, i que contribueix a promoure una certa cultura i gaudi per a la comunitat.

L'economia tradicional lineal "extreure, fabricar, disposar", que es basa en grans quantitats de material barat però d'alt consum d'energia, no només representa un model insostenible, sino que comporta l'esgotament de les matèries primeres i de generació de residus no re-incorporables. El nou edifici, per tant, manifesta el canvi de paradigma necessari també en la industria de la construcció: utilitza materials "fets per ser fets de nou", amb menor consum d'energia i incorpora abundants solucions de control passiu per a la reducció consum energètic durant la vida útil de l'edifici.

Proposta d'intervenció en la rehabilitació d'un conjunt d'edificis sense programa

El projecte del Sector 2, i per tant, el present projecte de divisió en fases del lot 2 del conjunt Sallarès Deu no acull cap programa concret, sinó com bé el seu nom indica es tracta de la consolidació estructural i l'estanqueïtat de les naus per tal d'evitar-ne un deteriorament progressiu. Si més no, es preveu que en un futur proper es desenvolupin projectes d'implantació d'ús per a cadascuna de les naus, completant així el projecte de transformació de l'antic recinte industrial en un centre d'innovació tecnològica, ambiental i social. S'aprofita aquest projecte de consolidació per tal de recuperar la imatge de conjunt del recinte, deixant les naus netes d'elements afegits i reconstruint els nous patis d'accés a les naus, deixant així els espais preparats per a la futura implantació del programa, però sense fer cap operació que condicioni ni comprometi la implantació del programa futur a l'interior del conjunt.

La ventilació i il·luminació dels espais sota rasant es fa a través de diferents patis. Pel que fa a la il·luminació de la nau E, s'aprofitarà l'existent topografia del pati F per tal d'implementar un pati anglès, que permetrà obrir-hi obertures, recuperant d'aquesta manera la lògica de funcionament de les naus soterrades del conjunt, les quals disposen de finestres altes per dotar d'il·luminació i ventilació d'aquests espais a través dels patis situats entre naus.

Mesures Passives i estratègies per la disminució de la demanda energètica

Es proposa una millora en l'envolupant de les naus, per tal de reduir de forma important la demanda energètica del conjunt i d'aquesta manera assolir els objectius nZEB. Tot i així, les noves soleres i els trasdossats aïllats no s'executaran en aquesta fase per tal de no condicionar la futura implantació d'usos.

S'incorporaran envidraments d'una secció major a la original, mantenint la profunditat dels buits de façana. Es posarà un èmfasis especial en el tractament dels ponts tèrmics en les noves envolupants, així com la comprovació de l'hermeticitat del sistema de tancaments i envidraments, per minimitzar infiltracions incontrolades.

Proposta de consolidació estructural i estanqueïtat dels edificis patrimonials

L'estructura vertical del conjunt es repararà i consolidarà, restituint els volums perduts i els maons meteoritzats. La consolidació estructural es basarà en el desmuntatge dels trams de façana afectats mitjançant l'extracció de maons, el cosit d'esquerdes mitjançant grapes d'acer inoxidable i la reposició amb morter de calç dels maons manuals d'iguals característiques als existents. A nivell general es proposa un reforç estructural en les cornises de maó, amb un triple criteri; el repartiment de les empentes de la coberta, la consolidació d'un canaló de recollida d'aigua de majors dimensions i finalment l'establiment d'un suport resistent pel futur cobriment hivernacle dels patis, evitant d'aquesta manera la presència d'estructura vertical en els espais oberts que distorsionarien la visió original del volum i la seva composició.

En el tractament de la façana s'implementarà un criteri d'actuació únicament en els maons que presentin una degradació important, evitant d'aquesta manera la implementació d'una façana excessivament retocada i falsejada. Finalment, es practicarà una neteja amb pols de vidre i es realitzarà una aplicació de biocides per als fongs, hidrofugant, consolidant i aplicació de pàtines i igualació del color en els maons substituïts.

A nivell general de l'edifici es proposa implementar un sistema d'electro osmosis inalàmbrica per anul·lar el procés d'absorció capil·lar dels maons de les façanes.

El criteri d'actuació en les cobertes es basarà en la implementació de mesures passives per tal de reduir la demanda energètica del conjunt, així com la consolidació de l'estructura actual de coberta realitzada amb perfilaria d'acer. L'estructura de la coberta es passivarà en els àmbits on es detecti oxidació.

MD 2.4. Superfície d'actuació

QUADRE DE SUPERFÍCIES
SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA

CODI	ESPAI	SUP. CONSTRUIDA
	NAU E	860,24 m²
	NAU L	89,78 m²
	NAU H porxo	28,74 m²
	TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB.	978,76 m²

PLANTA SOTERRANI

CODI	ESPAI	SUP. CONSTRUIDA
	NAU E	868,34 m²
	TOTAL SUP. CONSTRUIDA PS.	868,34 m²

QUADRE DE SUPERFÍCIES
SUPERFÍCIES PROJECTE

PLANTA BAIXA

CODI	ESPAI	SUP. CONSTRUIDA
	NAU E	860,24 m²
	NAU H porxo	40,99 m²
	TOTAL SUP. CONSTRUIDA PB.	901,23 m²

PLANTA SOTERRANI

CODI	ESPAI	SUP. CONSTRUIDA
	NAU E	868,34 m²
	TOTAL SUP. CONSTRUIDA PS.	868,34 m²

MD 3. Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

El projecte s'adequa al marc legal d'aplicació següent:

a) Normatives de disciplina urbanística i ordenances municipals:

El projecte es basa en el Text Refós del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell i el Text Refós de la Modificació Puntual de la Regulació del Sistema d'Equipaments Comunitaris del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell. Veure justificació del compliment de la normativa urbanística en el punt 3.2 d'aquesta memòria.

b) Codi Tècnic de l'Edificació - CTE
El projecte complirà amb tots els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació, segons s'explica amb més detall en els següents punts on es definiran les exigències a les que ha de donar resposta i es justificarà el seu compliment.

c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1a) de la Llei d'Ordenació de l'Edificiació - LOE:
- Requisit d'utilització:
Al tractar-se d'un projecte de consolidació estructural i estanquitat, el projecte resultant és un edifici sense ús.
- Requisit d'accessibilitat:
El projecte compleix amb el Codi d'Accessibilitat. Pel que fa referència a les rampes, compleix l'apartat 4.3 de la secció SU 1 del DB-Seguretat d'Utilització.
- Requisit de l'accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i informació.
No existeix normativa d'obligat compliment, i al tractar-se d'un projecte de consolidació estructural i estanquitat, no es preveuen aquest tipus d'instal·lacions.

d) Altres normatives que li siguin d'aplicació:
El projecte complirà amb el llistat de normatives que li siguin d'aplicació, segons el CN Compliment de Normativa del present projecte.

Les referències a les normes UNE o ISO seran aquestes o equivalents

MD 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici

Condicions relatives a l'ús

Les condicions de seguretat d'utilització dels nous elements de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SUA del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.
S'han posat una màxima atenció en garantir la seguretat enfront les caigudes, la protecció de les finestres, etc.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, DB SUA, especificades en l'article 12 de la part 1 del CTE, i al Decret /2022 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya"

Condicions relatives a l'accessibilitat

L'edifici projectat, tot i tractar-se d'un projecte de consolidació estructural i estanquitat, compleix la secció de seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA) donant compliment al document SUA 9, en els termes de les modificacions del RD 173/2010, de 19 de febrer (BOE 11-03-2010) en aquells elements de nova construcció.

Rampes incloses en els Itineraris accessibles	El pendent de les rampes en els itineraris accessibles: longitud < 3 metres - pendent màxima del 10% longitud < 6 metres - pendent màxima del 8% per la resta de casos - pendent màxima 6% Pendent transversal màxima 2% Longitud màxima: 9 metres Amplada mínima: 1,2 metres Disposarà de replans entre els trams d'1,5m. en direcció de la rampa al principi i final de cada tram. Passamans a ambdues bandes.
Portes incloses dins els Itineraris accessibles	Amplada de pas ≥0,8m. aportada mitjançant una sola fulla Força d'obertura: 25 N i en portes resistents al foc 65N (segons Norma UNE-EN 12046-2:200)

També es compleixen els paràmetres del Decret /2022 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. DOGC 28.04.95, en els elements d'obra nova.

Segons s'especifica en el quadre de l'Annex 2 de les normes del Codi d'accessibilitat, l'edifici ha de tenir la consideració d'adaptat en tot allò relacionat amb els nous:
-Itineraris
-Escales

No es resol la comunicació vertical de forma adaptada doncs es tracta d'un projecte de consolidació estructural i estanquitat del conjunt..

L'itinerari, en tots els casos, és adaptat. Això vol dir:

- Amplada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut	≥0,9m.
- Canvis de direcció: poder inscriure un cercle lliure d'obstacles de diàmetre	≥1,2m.
- Alçada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut	≥2,1m.
- S'admet un graó a l'entrada de l'edifici d'una alçada màxima de	2cm.
- Espai lliure a banda i banda del graó	Ø 1,5m.
- Rampes amb baranes a ambdós costats	
- Número màxim de graons seguits	12 graons

En l'apartat 3.4 de la present memòria es justifica el compliment de la normativa CTE i codi d'Accessibilitat de Catalunya D135/95.

MD 3.2. Seguretat estructural

SE 1: Resistència i estabilitat
La resistència i l'estabilitat seran les adequades per a que no es generin riscos indeguts, de forma que mantinguin la resistència i l'estabilitat front a les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una acció extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

SE 2: Aptitud de servei
Al tractar-se d'un edifici sense ús, no es poden calcular les sobrecàrregues, i per tant, les fletxes admissibles segons l'ús.

(*) Veure memòria d'estructura en l'apartat MA CE. Càlculs d'estructura en els annexes a la Memòria del Projecte.

MD 3.3. Seguretat en cas d'incendi

Requisits
El projecte, que ha de garantir el requisit bàsic de Seguretat en cas d'incendi, complirà amb els paràmetres objectius i els procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques: (veure apartat CN de la present memòria)

SI 1: Propagació interior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior. Al no tenir ocupació, no es poden delimitar sectors d'incendi diferenciats.

SI 2: Propagació exterior, per limitar el risc de propagació de l' incendi pel seu exterior.

SI 3: Evacuació dels ocupants. L'edifici té ocupació nul·la.

SI 4: Instal•lacions de protecció contra incendis. No es preveu una mínima instal·lació, doncs es tracta d'un edifici sense ocupació.

SI 5: Intervenció de bombers* , per facilitar la intervenció dels equips de rescat i extinció.

SI 6: Resistència estructural a l'incendi, a fi de garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possible tots els paràmetres anteriors.

MD 3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Requisits
SU 1: Seguretat enfront al risc de caigudes*
Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales i la neteja dels vidres compliran el DB SU 1.

*Les característiques de les rampes necessàries per a l'eliminació de les barreres arquitectòniques s'ajustaran així mateix al Decret /2022, de promoció de l' accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

SU 2: Seguretat enfront al risc d'impactes o d'enganxada
Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o quedar enganxats en elements fixos o practicables de l'edifici, d'acord amb DB SU 2.

SU 3: Seguretat enfront al risc de confinament
Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancat dins un recinte, de conformitat amb el que disposa el DB SU 3.

SU 4: Seguretat enfront al risc causat per una il·luminació inadequada
Degut a que es tracta d'un projecte de consolidació estructural i estanquitat, només es planteja una instal·lació en l'àmbit de la urbanització exterior.

SU 5: Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
Aquesta exigència bàsica no és aplicable a aquest projecte, atès que només es refereix a edificis previstos per a més de 3.000 espectadors drets, i per una ocupació de 4 persones / m2, i l'actual projecte no té ocupació.

SU 6: Seguretat enfront al risc d'ofegament
Es limitarà el risc d'ofegament en pous, dipòsits o conduccions obertes que siguin accessibles a persones, i estaran equipats amb sistemes de protecció com tapes i reixes, amb la suficient rigidesa i resistència, així com panys o tancaments que impedeixin la seva obertura per personal no autoritzat, d'acord amb el DB SU 6.

SU 7: Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
Les característiques constructives, la protecció dels recorreguts de vianants, i senyalització de les zones d'aparcament i de circulació de vehicles en els edificis compliran el DB SU 7.

SU 8: Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
El risc d'electrocució i incendi causat pels llamps es limitarà d'acord amb el que estableix el DB SU 8.

- Condicions per limitar el risc de caigudes

1. Lliscament dels paviments

Amb l'objectiu de limitar el risc de lliscament els terres tindran, com a mínim, la següent classe en funció de la seva localització, durant la seva vida útil.

		Solució adoptada	Classe
Zones interiors seques	Superfícies amb pendent menor que el 6%	No s'executen paviments en l'interior de l'edifici	1
	Superfícies amb pendent més gran del 6% i escales	No s'executen paviments en l'interior de l'edifici	2
Zones exteriors		En les zones exteriors els paviments seran de formigó en massa amb acabat desactivat o fratassat	3

Les pintures i marques utilitzades per la senyalització horitzontal o marques vials serà de grau 3.

2. Discontinuïtats dels paviments

No hi hauran imperfeccions o irregularitats amb una diferència de nivell de més de 6mm
Els desnivells que no excedeixen de 50mm (els desnivells entre paviment exterior i paviment interior es de 20mm), es solucionen amb una pendent <25%.

En les zones interiors per circulació de persones, el terra no presentarà perforacions o forats amb els quals es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre.

En el passatge no hi haurà barreres per delimitar zones de circulació, ja que el trànsit logístic no comparteix horari amb els usuaris del conjunt.
En zones de circulació no existeixen graons aïllats ni dos consecutius.

3. Dimensions de les barreres de protecció dels desnivells on existeixi risc de caigudes superiors a 55cm d'alçada.

No hi ha diferències de nivell superiors de 550mm que siguin susceptibles de provocar caigudes.
Per a limitar el risc de caigudes, existiran barreres de protecció en desnivells, forats i obertures horitzontals i verticals amb una diferencia de cota superior a 550mm, excepte en aquells casos en els quals la solució constructiva fa molt improbable la caiguda o quan la barrera sigui incompatible amb l'ús previst.

En els àmbits exteriors del passatge es disposaran de baranes de protecció, les quals tindran com a mínim 90cm d'alçada (desnivell de 95cm).

4. Característiques constructives de les barreres de protecció.

Les barreres de protecció estan dissenyades de forma que no poden ser fàcilment escalades pels nens, per la qual cosa no existeixen punts de suport entre 200mm i 700mm d'alçada. Les baranes han estat dissenyades amb pletines verticals separades o amb xapa metàl·lica de forma que no existeixen obertures que puguin ser travessades per una esfera de 100mm de diàmetre.

5. Requisits de les escales en funció del seu ús previst.

L'amplada de pas mínima prevista és de 1,2m. El graonat tindrà sempre entre 3 i 12 graons seguits. Es proposa una estesa de 30cm i una alçària de 16 cm. En una mateixa escala totes les esteses i totes les alçàries seran iguals. Es garantirà la continuïtat estesa-alçada. L'estesa no presentarà discontinuïtat on s'uneix amb l'alçària. Es disposarà de franja podotàctil a l'inici i final de l'escala de com a mínim 80cm per tot l'ample de pas de l'escala.

Rampes.

Les rampes tindran una pendent del 12% com a màxim, exceptuant les que pertanyin a un itinerari accessible, les quals tindran una pendent màxima del 10%, quan la seva longitud sigui menor de 3m., o del 8% quan la longitud sigui menor que 6m i del 6% en la resta de casos. La pendent transversal de la rampa no podrà excedir del 2% en casos d'itineraris accessibles.

Les rampes que formin part d'un itinerari accessible tindran una amplada de 1,2m com a mínim i disposaran d'una superfície horitzontal al principi i al final de 1,2m. Els replans seran de com a mínim de 1,5m. de longitud.

Les rampes que formin part d'un itinerari accessible tindran un passamà continu, ferm de com a mínim 4cm de diàmetre i separat la mateixa distància en ambdós costats, en una alçada compresa entre 90 i 110cm.

6. Neteja dels vidres de les obertures i de les baranes exteriors.

El projecte disposa de passeres exteriors en coberta per al manteniment i la neteja des de l'exterior dels envidraments situats en el futur atri bioclimàtic. La resta d'obertures es netejaran mitjançant pèrtiga en cada un dels nivells de l'edifici.

- Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

1. Risc d'impacte amb els elements fixes dels edificis

L'alçada lliure de pas en zones de circulació compleixen l'alçada mínima requerida: 2,10cm en zones d'ús restringit i 2,20 en la resta de les zones. El llindar de les portes l'alçada mínima és 2,00m.

No hi ha elements fixes que sobresurten de les façanes situats sobre zones de circulació a menys de 2,20 m d'alçada.
A les parets de les zones de circulació i a una alçada compresa entre 1,00m i 2,20m. No hi ha elements sortints que volen més de 15cm.

Els elements volats amb alçada inferior a 2,00m, com els replans o trams de les escales, estan protegits amb elements fixes que restringeixen l'accés fins aquests per limitar el risc d'impacte.

2. Risc d'impacte amb els elements practicables dels edificis.

Les portes de pas situades en els laterals del passadissos amb amplària inferior a 2,50m es disposen de manera que el recorregut de la batent no envaeixi el passadís.

3. Nivell d'impacte dels vidres (elements fràgils) en funció del seu impacte.

Diferència de cota a ambdós costats de la superfície amb vidre	Superfícies de vidre amb risc d'impacte (art.1.3.2)	Resisteixen un nivell d'impacte, sense trencament
superior a 12m.	No n'hi ha	1
entre 0,55m i 12m.	Envidraments de façana en planta soterrani	2
altres	En totes les plantes: Fusteries amb/de vidre que arriben al paviment.	3 o tenen un trencament segur

Les superfícies de vidre que tenen un ampit amb alçada superior a 90cm no tenen àrees amb risc d'impacte.

4. Risc d'impacte dels elements insuficientment perceptibles

Les fusteries amb grans superfícies envidriades disposaran en la seva longitud, d'una senyalització situada a una alçada inferior compresa entre 85cm i 110cm, i una alçada superior compresa entre 150cm y 170cm, com es requereix al punt 2, del apartat 1.4 de DB SU-2.

5. Risc d'enganxada amb portes corredisses.

No existeixen portes corredisses en el projecte les quals puguin ocasionar condicions d'atrapament per la seva acció.

Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

- Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes

1. Dispositius d'obertura exterior de les portes que disposin de mecanismes de tancament des de l'interior.

No existeixen portes que disposin de mecanismes de tancament des de l'interior en el projecte.

2. Situació dels punts d'il·luminació dels recintes de petites dimensions.

No existeixen recintes d'aquestes característiques en el projecte.

3. Trucada d'emergència en banys accessibles d'ús públic.

No es disposa de banys, doncs es tracta d'un projecte sense ús.

4. Força d'obertura de les portes dels recintes de petites dimensions.

No existeixen portes de recintes d'aquestes característiques en el projecte.

- Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

No es preveu cap instal·lació d'il·luminació en l'interior de l'edifici, doncs es tracta d'un edifici sense ús.

- Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació per la tipologia de l'edifici (d'aplicació quan es prevegin més de 3.000 espectadors drets)

Aquest apartat no es d'aplicació en el present projecte, ja que no es preveuen més de 3.000 espectadors drets en cap cas.

- Condicions per limitar el risc d'ofegament (d'aplicació a piscines d'ús col·lectiu. S'exclouen: les de competició o ensenyament, les d'habitatges unifamiliars, banys termals, hidroteràpia, etc.)

Aquest apartat no es d'aplicació en el present projecte, ja que el projecte no contempla la incorporació d'una piscina d'ús col·lectiu.

- Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment (d'aplicació a les zones d'ús Aparcament - terminologia DB SUA-, així com a les vies de circulació de vehicles existents als edificis)

Aquesta apartat no és d'aplicació en el present projecte, ja que l'espai urbanitzable amb descàrrega puntual logística no te consideració d'ús aparcament.

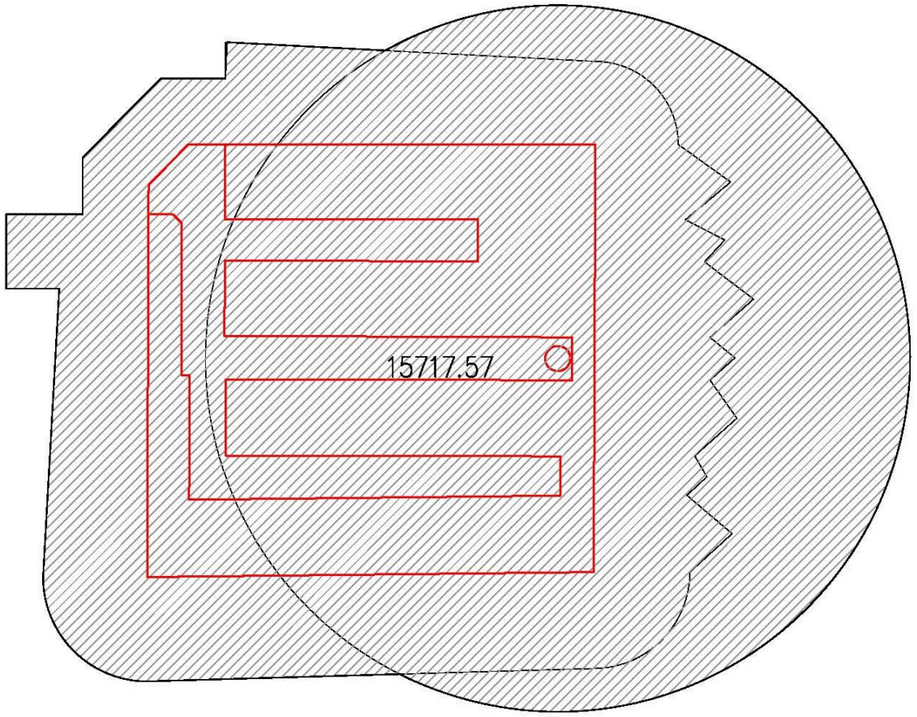
- Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

Es necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp ja que la freqüència esperada d'impactes Ne es major que el risc admissible Na. Aquest estudi s'ha realitzat pel conjunt de Sallarès Deu, atenent a la presència d'un element alt, com es el dipòsit d'aigua.

Ne> Na (0,058939 > 0,000733)

L'eficiència requerida, es igual a 0,98 (segons la taula 2.1 de DB SU 8) que suposa un nivell de protecció 1.

S'adjunta document gràfic de determinació de l'àrea de captura i la fitxa justificativa de la necessitat d'instal·lació de protecció del llamp segons el SUA-8.



Determinació de l'àrea de captura segons la geometria del projecte

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat** | **INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP** | **SUA-8**

Ref. del projecte Consolidació estructural i estanqueïtat del conjunt l'edifici Sallarès Deu a Sabadell

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne** =0,058939	**Na** =0,000917
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e **FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI**	**N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		**Sabadell**
		N_g impactes / any km² :	**5,00**	**5,00**
	A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**15.717,00** m²
	C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C_1 = 0,50
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C_1 = 0,75 ✓
		* edifici aïllat →		C_1 = 1,00
		* edifici situat a dalt d'un turó →		C_1 = 2,00
	$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ =	5,00 x 15.717,00 x 0,75 x 10^{-6}		N_e = **0,058939** impactes /any

N_a **RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI**	**C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**		**Estructura fusta i coberta:**	
		metàl·lica	C_2 = 0,50		metàl·lica	C_2 = 1,00	metàl·lica	C_2 = 2,00
		formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00	formigó	C_2 = 2,50
		fusta	C_2 = 2,00	✓	fusta	C_2 = 2,50	fusta	C_2 = 3,00
	C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →						C_3 = 3,00
		* edifici amb altres continguts →						C_3 = 1,00 ✓
	C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →						C_4 = 0,5
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent						C_4 = 3,00 ✓
		* resta d'edificis →						C_4 = 1,00
	C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →						C_5 = 5,00
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →						C_5 = 5,00
		* resta d'edificis →						C_5 = 1,00 ✓
	$N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{2,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$							N_a = **0,000917**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	**EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,000917}{0,058939}$		$E \geq$ **0,98**
	NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E	4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
		3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
		2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
		1	**E ≥ 0,98**	✓	
	El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.		* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
			* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Taula justificativa SUA-8 Instal·lació de protecció al llamp

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

- Condicions d'accessibilitat

1.Condicions d'accessibilitat en l'edifici
El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret /2022) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

- L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.

Tot i ser un projecte sense ús, que tracta la consolidació estructural i estanquitat del Lot 2 (Nau E), es pren la normativa en consideració en l'àmbit que comunica l'exterior amb aquesta nau.

2. Condicions d'accessibilitat en la urbanització
S'han tingut en compte les determinacions i criteris bàsics establerts en l'Orden VIV/561/2010 del 1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. A continuació s'exposa un resum dels condicionants d'accessibilitat del projecte d'acord a la norma:

Recorregut accessible
- S'assegura un recorregut accessible per totes les voreres, amb una amplada lliure de 1,8m (amb algun estretament puntual > 1,5m) i una alçada lliure de pas superior als 2,2m.

Paviments
El paviment serà: dur, estable, antilliscant en sec i en mullat, sense peces ni elements solts, continus i sense ressalts en Espais pavimentats:

- No existiran ressalts ni esglaons aïllats.
- Hi haurà una alçada lliure de 2.2m en tot el seu desenvolupament.
- Els paviments són durs, no lliscants i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. La seva pendent transversal màxima és del 2%, per tant, igual al 2% exigit. Les reixes i registres es col·locaran enrasats amb el paviment. Les obertures d'aquestes reixes permetran la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre amb el paviment mitjançant reixes que compleixen les condicions anteriors.

Barreres de protecció.
Les baranes no seran escalables, no tindran punts de recolzament entre els 0,20 m i els 0,70 m d'alçada. Les obertures i espais lliures entre elements verticals no seran > 0,10 m. Les baranes seran estables, rígides i estaran fortament fixades.
Els passamans tindran una secció de disseny ergonòmic d'entre 4,5 cm i 5 cm de diàmetre. No disposaran de cantells vistos. Estaran separats del parament vertical al menys 4 cm. El sistema de subjecció serà ferm i no interferirà el pas continu de la mà. S'instal·laran passamans intermitjos en les escales quan aquesta tingui una amplada superior a 4m.

Escales
L'amplada de pas mínima prevista és de 1,2m. El graonat tindrà sempre entre 3 i 12 graons seguits. Es proposa una estesa de 30cm i una alçària de 16 cm. En una mateixa escala totes les esteses i totes les alçàries seran iguals. Es garantirà la continuïtat estesa-alçada. L'estesa no presentarà discontinuïtat on s'uneix amb l'alçària. Es disposarà de franja podotàctil a l'inici i final de l'escala de com a mínim 80cm per tot l'ample de pas de l'escala.

Passamans
Col·locació passamans a ambdós costats. Seran continus en tot el recorregut. Es prolongaran 30 cm més enllà del final de cada tram.

Vegetació
La vegetació no envairà l'espai de l'itinerari de vianants accessible. El manteniment i poda periòdica serà obligatòria per eliminar els possibles obstacles.

MD 3.5. Salubritat

DB-HS 1: Protecció enfront a la humitat

1. Grau d'impermeabilitat dels murs, dels terres -soleres-, i de les façanes

En l'estudi geotècnic de l'àmbit del projecte realitzat pel Centre Català de Geotècnia es determina que la permeabilitat del terreny és baixa i no s'ha detectat nivell freàtic en cap de les prospeccions. Veure annex DC.4 – Estudi Geotècnic.
El grau d'impermeabilitat dels murs 1 i de les soleres 2 permet determinar les solucions constructives dels murs i les soleres.

No s'actua en les façanes, soleres, ni els murs existents a nivell d'impermeabilitat.

2. Condicions de les solucions constructives dels murs, dels terres -soleres-, façanes i cobertes

No es modifiquen les característiques constructives dels murs, soleres ni façanes existents.

La solució constructiva de coberta es basa en la formació de pendents mitjançant coberta inclinada, la incorporació d'un aïllament tèrmic mitjançant un panell tipus "Termochip", sobre el qual es disposaran dos rastellats encreuats per tal de realitzar la fixació de la làmina impermeable transpirable i la base per a la disposició de la capa de protecció mitjançant teula àrab de recuperació.

Amb aquestes característiques constructives es compleixen els requisits exigits pels graus d'impermeabilitat corresponents.

3. Característiques dels punts singulars dels murs, dels terres -soleres-, de les façanes i de les cobertes

Punts singulars dels terres -soleres-.

Encontres dels terres -soleres- amb els murs

No s'hi actua.

Punts singulars de les façanes.

Encontres de la façana amb la fusteria.

La junta entre el marc i el mur es segellarà amb un cordó que quedarà encaixat entre ells. Es disposa de escopidor per evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja evitant que arribi a la part de la façana immediatament inferior. L'escopidor té una pendent cap a l'exterior superior a 10º i disposa de goteró separat de la façana al menys 2 cm.

Remats superiors de façanes.

Els remats superiors de façanes o dels murs es soluciones mitjançant peces de ceràmica per a les façanes d'aquest tipus o mitjançant xapa metàl·lica per a murs o elements singulars. En tot cas aquests remats tindran una inclinació de 10º com a mínim i disposaran de goteró separats de paraments verticals al menys 2cm. Es disposaran juntes de dilatació en funció del tipus de remat garantint la impermeabilització amb un segellat adequat.

Encoratges a façana

Els elements que aniran ancorats a plans horitzontals seran segellats per impedir l'entrada d'aigua.

Alers i cornises

Els alers i cornises disposaran d'una inclinació de 10º com a mínim cap a l'exterior i els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana disposaran de barrera impermeable en la seva cara superior. Alhora, disposaran de goteró en la cantonada exterior de la cara inferior per evitar l'escorrentia de l'aigua de pluja pel pla vertical de la façana.

Punts singulars de les cobertes

Encontres de la coberta amb els paraments verticals.

La impermeabilització es prolongarà pel parament vertical fins a una alçada de 20cm. L'encontre amb els paraments es realitzarà amb un radi de curvatura de 5cm. Els remats de la part superior de la impermeabilització es resolen disposant aquesta a 5cm de profunditat respecte al parament vertical i a una alçada superior a 20 cm per sobre de la capa de protecció de la coberta.

Encontre de la coberta amb les vores laterals.
Caldrà disposar peces especials ceràmiques per al remat lateral, les quals han de volar respecte les vores com a mínim 5cm. El perímetre amb elements passants hauran d'estar coberts per una banda de protecció de com a mínim haurà de remuntar 20cm l'element passant.

Aiguafons
Els aiguafons disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats "in situ". Les peces de la teulada hauran de sobresortir 5cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada en el cas de dos faldons o en l'encontre amb la fusteria del lluernari es disposarà de com a mínim 20cm.

Carener
Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener han d'estar fixades al suport.

Sobreeixidors.
Els sobreeixidors sortiran 5cm com a mínim de la cara exterior de l'element vertical amb una pendent favorable a l'evacuació.

Encontres de la coberta amb els elements passants.

Els elements passants es situaran separats al menys 50 cm dels encontres amb els paraments verticals i els elements que sobresurtin de la coberta. Es disposaran elements prefabricats o realitzats in situ que ascendiran per l' element passant 20cm com mínim per sobre de la protecció de la coberta

Canalons.
Es disposaran elements de formació de canaló prefabricats o realitzats in situ. Els canalons han de disposar d'una pendent cap al desguàs de 1% com a mínim. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5cm com a mínim del mateix. El canaló haurà de protegir com a mínim 10cm de la part inferior de l'última peça de coberta.

4. Condiciones dels components de les cobertes

Les solucions constructives de les cobertes definides en l'apartat MC.3 de la present memòria, compleixen amb els requeriments dels punts 2.4.2 i 2.4.3. del DB-HS1.

- **MD 3.5.2. Recollida i evacuació de residus**

DB-HS 2: Recollida i evacuació de residus

Aquest apartat no és d'aplicació doncs es tracta d'un edifici sense ús.

- **MD 3.5.3. Qualitat de l'aire interior**

DB-HS 3: Qualitat de l'aire interior

Aquest apartat no és d'aplicació doncs es tracta d'un edifici sense ús ni ocupació.

- **MD 3.5.4. Subministrament d'aigua**

DB- HS4: Subministrament d'aigua

El projecte no disposa de subministrament d'aigua, per la qual cosa aquest apartat no li és d'aplicació.

- **MD 3.5.5. Evacuació d'aigües**

DB-HS5: Evacuació d'aigües

L'edifici disposarà dels mitjans adequats per extreure les aigües residuals de forma separativa de les aigües de pluja i les escorrenties.

S'adjunta fitxa dels paràmetres per donar compliment en l'apartat DB-HE5.

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** **HS**

Ref. del projecte: Consolidació estructural i estanq

a Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES			
Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE) *"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".*			
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

Fitxa dels paràmetres per donar compliment en l'apartat DB-HS5.

- **MD 3.5.6. Protecció enfront a l'exposició de gas radó**

DB- HS6: Protecció enfront a l'exposició al radó

Es determina que Sabadell està inclòs en el llistat de referència dels edificis ubicats en els termes municipals inclosos en l'apèndix B de la secció DB-HS6, tractant-se d'un municipi de la zona I.

Tot i així, el projecte no preveu la modificació de les soleres existents ni murs en contacte amb el terreny i per tant aquest apartat no li és d'aplicació.

MD 3.6. Protecció contra el soroll

Aquest apartat no és d'aplicació, doncs el projecte tracta la consolidació estructural i estanquitat del Sector de Sallarès Deu, i per tant, és un edifici sense ús.

MD 3.7. Estalvi d'energia

Aquest apartat no és d'aplicació, doncs el projecte tracta la consolidació estructural i estanquitat del Sector de Sallarès Deu, i per tant, és un edifici sense ús. A més a més, només s'actua parcialment en l'envolupant tèrmic (cobertes i alguna solera).

MD 3.8. Altres requisits de l'edifici

Ecoeficiència. Requisits

El projecte contempla la consolidació estructural i estanquitat d'una antiga fàbrica, per tant, no és d'aplicació el Decret 21/2006, de 14 de febrer, de la Generalitat de Catalunya pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius emprats, i els residus.

a Barcelona, en data de signatura digital

Josep Mª Julià Capdevila

Manuel Julià Verdaguer

Jordi Gorgues Xixons

Albert Clèries Vilamajó

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

DOCUMENT I - MEMÒRIA

MC Memòria constructiva

MC 0. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Descripció de l'edifici existent

L'àmbit d'actuació corresponent al Sector 2 del conjunt Sallarès Deu està format per tres naus principals (C, E i G) paral·leles a la nau A, separades entre elles pels antics patis D i F, que en l'actualitat trobem parcialment coberts i amb façana consolidada al carrer Reina Elionor. A més a més, trobem un seguit de naus secundàries adjacents al carrer Jacint Verdaguer (H, I, J) que tanquen el recinte.

Tot i que les quatre naus principals segueixin el mateix sistema estructural, degut a les diferents fases de construcció, les dues naus situades al sud del solar (E i G) tenen petites variacions respecte les naus originals de l'arquitecte Lluís Muncunill (A i C).

El tret característic de la nau C és la repetició d'un mateix tipus estructural fins a 16 vegades, amb una façana ritmada a través de dos finestrals situats entre pòrtics. Aquest tipus estructural es composa a través d'una façana de secció variable d'obra ceràmica de maó massís manual amb un arrambador inferior fet amb l'aparell de la mateixa façana, així com una cornisa superior de remat, on es combinen una sèrie de peces de diferent format, totes elles ceràmiques manuals. L'estructura horitzontal es planteja amb una encavallada metàl·lica anglesa, que cobreix una llum de 13,1m. Conformada a través de dos perfils laminats L70 com a cordó superior i dos més com a cordó inferior, dels quals es reblonen una sèrie de platabandes d'unió de diferents dimensions, a les quals s'hi reblonen els perfils L60 corresponents a les diagonals i L40 corresponents als muntants. Finalment, el cordó superior disposa d'una sèrie de tascons de fusta reblonats, els quals frenen i fixen el conjunt de corretges de fusta de la coberta. La coberta és a dues aigües seguint la pendent de l'encavallada metàl·lica. La coberta de la nau C actualment està formada de corretges metàl·liques on descansa l'acabat de xapa grecada, tot i que originalment estava formada de corretges i cabirons de fusta amb acabat de teula àrab.

El soterrani de la nau C correspon a la projecció de la planta baixa i es construeix a través d'uns murs de soterrani de formigó ciclopi, els quals disposen d'unes obertures en la seva part superior que permet la il·luminació i ventilació natural d'aquell espai en la rasant del carrer. L'estructura horitzontal d'aquest soterrani es realitza a través d'una sèrie d'arcs de maó coincidents amb les crugies superiors, que cobreixen una llum de 12,36 metres i una corda màxima de 2,90 metres, i estan atirantats amb perfils metàl·lics formats de dos perfils tipus I de 160 fixats entre ells. Estan construïts a partir d'una primera capa de maó massís (2 cm de gruix) i la resta de capes amb totxo massís (29,5x14x5cm). L'espai entre els arcs es cobreix amb una volta a la catalana de tres fulls i envanets de sostremort per a la realització del paviment de planta baixa.

El tret característic de les naus E i G és la repetició d'un mateix tipus estructural fins a 16 vegades, amb una façana ritmada a través de dos finestrals situats entre pòrtics. Aquest tipus estructural es composa a través d'una façana de secció variable d'obra ceràmica de maó massís manual amb un arrambador inferior i cornisa superior. L'estructura horitzontal es planteja amb una encavallada metàl·lica de perfils conformats en calent. A part de comptar amb una geometria de les barres diferents a les encavallades de les naus inicials de Lluís Muncunill, en aquestes dues naus hi trobem creus de Sant Andreu en sentit perpendicular als cavalls, formades per perfils L50. Les coberta és a dues aigües seguint la pendent de l'encavallada metàl·lica, tot i que es componen de materials diferents en cadascuna de les naus. La coberta de la nau E disposa d'una subestructura metàl·lica, amb perfils IPE100, però sobre aquesta descansa un encadellat ceràmic, el qual serveix de base per l'acabat de teula àrab. En el cas de la nau G, ens trobem davant un forjat inclinat de biguetes de formigó en biga T, entrebigat de volta ceràmica i acabat de coberta de teula àrab. Pel que fa als nivells, la nau C es situa en la cota més alta, 102.45, mentre la resta es troben a la cota 100.70.

Pel que fa al soterrani de la nau E, excavat a posterioritat de la construcció de la nau, està format d'una estructura de pòrtics compostos de jàsseres de formigó de gran cantell amb mènsules laterals sobre pilastres de formigó. L'entrebigat és de volta ceràmica i descansa sobre biguetes metàl·liques. Els murs de soterrani també són de formigó. Disposa d'una sola obertura en la part superior de la primera crugia. Es comunica amb la planta baixa de la nau E a través d'una escala de formigó situada a crugia més propera al carrer Reina Elionor.

La consolidació de la nau D va ésser realitzada durant el procés d'intervenció en la fàbrica en el període de Sallarès Deu S.A., el qual es basava en la construcció de tres grans naus subterrànies (B, D i E) i una de més petita (F), la cobertura dels patis interiors entre les naus originals i la consolidació de les façanes del carrer Reina Elionor. Les obres foren projectades i dirigides per l'enginyer industrial Antoni Trallero Alós. L'actual coberta de dent de serra, de 13 crugies, es suporta sobre una

estructura metàl·lica sobreposada a les façanes de les naus adjacents (C i E), formada per pilars HEB i jàsseres IPE. Entre aquesta coberta i la que correspon a la consolidació de la façana al carrer Reina Elionor, corresponent a una crugia amb coberta a dues aigües suportada per corretges metàl·liques i amb acabat de teula àrab, hi trobem un pati amb el dipòsit d'aigües d'estructura de formigó armat. El soterrani D correspon a la projecció de les 12 crugies centrals de la nau i comunica els soterranis C i E. L'estructura del forjat de planta baixa està formada per IPE 450mm sobre pilastres de formigó.

Durant el període de cobrició de la nau D també es va construir la coberta corresponent a tres crugies de la nau F, utilitzant el mateix sistema constructiu d'estructura metàl·lica sobreposada i coberta de dent de serra. La crugia corresponent a la façana del carrer Reina Elionor, però, va ser construïda durant les obres de regularització de les façanes d'aquest carrer, i per tant, es tracta d'una coberta a dues aigües amb acabat de teula àrab, com la resta de les naus. Aquesta nau disposa d'un soterrani de 13,25m de longitud que sustenta el forjat de planta baixa de biguetes metàl·liques i entrebigat de volta ceràmica a través d'IPE metàl·liques.

La nau H, amb una façana total de 35,7m al carrer Jacint Verdaguer i una de 7,45m cap al carrer Viladomat, va ser construïda en dues fases i al llarg dels anys ha patit diverses modificacions. Les façanes són d'obra ceràmica i secció variable: a partir de l'ampit de les finestres, el mur és d'una sola fulla de 15 cm, mantenint el gruix de 30 cm només en les pilastres entre parells de finestres, on es recolzen les encavallades. En el seu origen, només comptava de finestrals a la façana interior al recinte, seguint el mateix ritme de parells de les naus principals; les actuals obertures cap al carrer Jacint Verdaguer, en canvi, van ser obertes a posterioritat. Sembla ser que la solera original es situava 1 metre per sota de l'actual cota de paviment, fet que fa sospitar que la nau compti amb un forjat sanitari. L'estructura de coberta està formada per encavallades, corretges i cabirons de fusta, i la coberta, a dues aigües, té acabat de teula àrab. Algunes de les encavallades han estat reforçades amb elements de fusta de manera basta. L'any 1969 es van obrir dos accessos al recinte des del carrer Jacint Verdaguer, un d'ells a través d'aquesta nau.

La nau J, antiga porteria, compta amb una façana de 9,45 m i és l'única edificació que compta amb PB+1. Està formada per murs d'obra ceràmica, un forjat intermig, coberta a dues aigües amb acabat de teula àrab suportada sobre encavallades de fusta i una petita coberta plana a la catalana. A l'inici era únicament un edifici en planta baixa, però es va ampliar i reformar diverses vegades al llarg de la seva història. Una de les ampliacions més tardanes correspon a la nau I, que cobreix la franja entre la nau H i la J. És a través d'aquesta nau on trobem l'accés central al recinte des del carrer Jacint Verdaguer.

Una de les darreres modificacions del conjunt va consistir en la cobrició del tram de passatge entre les naus E i H, l'actual nau L. Està formada per façanes d'obra ceràmica i dues tipologies de coberta diferents: una coberta plana formada per biguetes de formigó, entrebigat de revoltó ceràmic i acabat de xapa ondulada i una coberta inclinada, formada per biguetes i acabat de teula àrab.

Treballs previs i replanteig general

Els treballs previs s'iniciaran amb la delimitació perimetral de l'àmbit d'obra, per tal de generar un espai de treball i de seguretat. Es preveu l'accés de vehicles a l'obra pel patis exteriors, a través de les portes d'accés al recinte situades a la façana del carrer Jacint Verdaguer.

El replanteig dels elements es realitzarà segons les naus preexistents. S'han definit sis punts d'origen UTM corresponents a les cantonades de les principals naus. Veure documentació gràfica plànol 0.02.F1.

ORIGEN 3: COORDENADES UTM x= 425.082,44 y= 4.599.045,91
ORIGEN 7: COORDENADES UTM x= 425.074,02 y= 4.599.028,66

Enderrocs

A nivell d'enderrocs, el projecte planteja dos estratègies: La primera estratègia, pel que fa a les Naus C, D, E, F i G, es proposa recuperar les característiques morfològiques dels edificis originals. Aquestes operacions han de permetre recuperar les visions originals de les naus. Es planteja recuperar les naus principals, alhora que es fa un buidatge dels patis entre aquestes.

La segona estratègia, que afecta la zona del passatge, i per tant el pati L-M, proposa eliminar els cossos i volums afegits per tal de recuperar el passatge industrial que connectarà totes les naus.

Les actuacions a dur a terme són:

NAU E

Treballs previs i enderrocs

Generals

- Enderroc de rampa entre les naus C i E.
- Retirada d' instal·lacions, maquinària i conductes.
- Retirada de dipòsits enterrats de contingut especial i possibles terres contaminades, si escau.

Sistema d'envolupant

- Extracció de la totalitat de fusteries, serralleria, ferros, restes d'obra, enrajolats, arrebossats i instal·lacions.
- Desmuntatge de tota la superfície de coberta, incloent la retirada de la teula àrab per a reposició, desmuntatge d'encadellat ceràmic de suport i corretges de perfils metàl·lics IPE. Es deixaran les encavallades netes d'elements accessoris o instal·lacions afegides.
- Sanejament i repicat de revestiments interiors de façana en mal estat per la infiltració d'humitats
- Realització d'obertures de ventilació i il·luminació en el soterrani a través del nou pati anglès de la nau F.
- Enderroc de tancaments d'obra ceràmica corresponents al tapiat d'obertures originals

Compartimentació

- Enderroc de la totalitat dels trasdossats existents al soterrani.
- Enderroc de divisòries ceràmiques i fusteries de fusta amb envidrament simple
- Enderroc de divisòries

NAU F (pati 3)

Treballs previs i enderrocs

Generals

- Desbrossada de vegetació espontània i neteja general del pati
- Excavació de terres a la façana sud de la nau E per a formació de pati anglès i formació de gravera amb recollida d'aigua.
- Desmuntatge de les estructures metàl·liques de coberta incloent la retirada de les plaques ondulades translúcides, situades a l'accés pel C/Jacint Verdaguer, al centre del pati i al tancament de façana de la Nau F.
- Enderroc de moll de descàrrega de murs d'obra ceràmica i llosa de formigó
- Retirada de dipòsits enterrats de contingut especial i possibles terres contaminades, si escau.
- Enderroc de mur i pilastres de gero de divisió respecte la nau E i mur perpendicular al centre del pati.

NAU H - porxo

Treballs previs i enderrocs

Generals

- Desmuntatge d'instal·lacions, maquinària i conductes.

PASSATGE

Treballs previs i enderrocs

Generals

- Desmuntatge de molls de càrrega, per tal d'unificar en plataforma única els accessos rodats logístics del conjunt.
- Regularització i millora dels accessos laterals a través del carrer Jacint Verdaguer.
- Desmuntatge d'estructura metàl·lica de coberta
- Desmuntatge de la totalitat de fusteria i serralleria
- Desmuntatge de coberta d'instal·lacions d'estructura metàl·lica, incloent la retirada de les plaques ondulades i de la maquinària.
- Desmuntatge de la totalitat d'instal·lacions i elements afegits.

- Retirada de dipòsits enterrats de contingut especial i possibles terres contaminades, si escau.
- Retirada de fosses sèptiques (mín. 2)

Sistema d'envolupant

- Enderroc complet de la nau L per a recuperació de passatge interior del conjunt, així com recuperació de les façanes de la nau E i H.
- Aixecament de tot el paviment exterior

Replanteig general

Les cotes de referència indicades a la documentació gràfica es refereixen a les cotes reals UTM d'acord amb l'aixecament topogràfic subministrat per la redacció del projecte, que també s'incorpora als plànols de projecte.

Cotes planimètriques

Es donen com a origen planimètric un orígens de replanteig, segons coordenades UTM, corresponent a les alineacions de les naus principals. Veure punt treballs previs i replanteig general d'aquesta memòria.

Aquests orígens (1) fan referència als plànols de replanteig, on es relacionen les cotes dels elements estructurals, amb els orígens.

Adequació del terreny

El projecte contempla una excavació longitudinal tangent a la façana de la nau F per tal d'implementar un nou pati anglès que doni llum i ventilació al soterrani d'aquesta nau.

També es preveu l'excavació de les terres dels molls de descàrrega per tal d'unificar la cota del passatge, i una excavació més profunda d'una rasa al llarg del passatge per a la construcció d'una galeria d'instal·lacions longitudinal.

La determinació del volum de terres i la zona afectada per l'excavació i els replens queda definida en la documentació gràfica a l'apartat DG1 Sustentació Edifici i Adequació al terreny. Atenent a la situació del nivell freàtic, no es planteja cap actuació de gestió de l'aigua en el procés d'adequació del terreny, ni es preveuen canvis en el nivell freàtic.

Totes les terres sobrants es portaran a l'abocador autoritzat.

MC 1 Sustentació de l'edifici

Topografia i Geologia

En el document DGU Definició Urbanística i d'implantació s'adjunta al plànol 04.F1 l'Estudi Topogràfic del conjunt facilitat pel client.

En el document 9 DC Documents Complementaris s'adjunta un Estudi Geotècnic (DC5), realitzar per al present projecte per conèixer les característiques del terreny i obtenir recomanacions sobre sistema de fonamentació i contenció.

Descripció de les unitats geotècniques i la seva distribució en profunditat

L'àmbit objecte d'estudi contempla 4 sondejos de rotació amb extracció de testimoni continu, i 4 assaigs penetròmetres dinàmics. La successió de materials obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg, els sondeigs a rotació i els assaigs, seria la següent:

Nivell 1: Capa R

Es tractaria d'un nivell de capa de reblert formar per llims amb graves i fragments de ceràmiques, coronats per paviment de formigó de guix variable. S'inclouen possibles fonamentacions o estructures enterrades.

Nivell 2: Capa A

Es tractaria d'un nivell sota la capa R, format per argiles de color marró vermellós amb graves de pissarra i quars, graveta dispersa i ramificacions de carbonats.

Nivell 3: Capa B

Aquest nivell es troba sota la capa A, format per graves polimíctiques i heteromètriques, amb matriu de fins no plàstics i matriu llimosa vermellosa i presència de sorres disperses.

Hidrogeologia

En els punts de realització dels treballs no s'ha trobat nivell d'aigua en la fondària investigada.

Paràmetres de resistència del terreny i Coeficients parcials de seguretat

Fonamentació directa

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, no es podria recolzar la nova fonamentació en la capa R de reblert. En la capa B, granular, la càrrega admissible seria:

Sabates aïllades ..... Qad = 2.2 Kg/cm2

Sabates contínues ..... Qad = 2.8 Kg/cm2

Fonamentació profunda

En el cas d'estintolar alguna de les estructures existents es podria projectar fonamentació profunda mitjançant micropilots, en la capa B, granular, quedant els següents valors:

Micropilots ..... IGU = 1.85 Kg/cm2 / IRS = 3.58 Kg/cm2

Paràmetres de deformabilitat

Els assentaments previsibles per a les solucions de fonamentació directes, serien de l'ordre de S< 1,5 cm. En el cas de solucions de fonamentació profunda, es consideren inapreciables.

Exposició al Radó

L'àmbit d'actuació es troba dins la Zona I, definida a la Norma HS6, pel que s'optarà per una solució constructiva formada per una barrera de protecció al gas radó.

MC 2 Sistema estructural

En el document 9 DC Documents Complementaris s'adjunta una proposta d'Estudi de cales (DC 2) previ a la realització del present projecte. S'adjunta també el document dels resultats de l'estudi de les cales realitzades.

Estudi de cales

La proposta del pla de cales (DC 2), proposava la realització d'un total de 25 cales.

L'objecte d'aquesta Proposta de Pla de Cales és esbrinar quina naturalesa tenen les construccions existents del Sector 2 del recinte Sallarès Deu a Sabadell i d'aquesta manera dimensionar adequadament les tasques d'enderroc i desmuntatge dels elements necessaris per a realitzar el projecte de consolidació estructural i estanqueïtat del conjunt.
Els treballs es concreten en les naus C-J i en el moll de descàrrega L-M del recinte de Sallarès Deu, i es resumeixen en el següent llistat:

- Execució de disset (17) cales de fonaments i/o murs: deu (10) corresponents a la cota de planta baixa i set (7) en planta soterrani. Tasques a realitzar per un equip extern.

- Desmuntatge de falsos sostres per inspecció de forjats, per tal que l'equip redactor pugui determinar la geometria i material dels elements que els componen: vuit (8). Tasques a realitzar per un equip extern.

Sistema estructural

A nivell estructural, la proposta planteja dos estratègies principals pel que fa a la rehabilitació de les naus originals i per als nous sistemes estructurals a introduir.

En la rehabilitació de les naus, el criteri estructural passa per mantenir les característiques espaials pròpies de les naus originals, alliberant l'estructura de la totalitat d'elements afegits, particions i falsos sostres, recuperant així la visió original de les naus. Pel que fa als fonaments, no es preveu realitzar actuacions de reforç, ja que per geometria, dimensions i resistència del sòl compleixen amb les noves exigències. Els murs que han patit grans estintolaments o obertures tapiades, es recuperaran mitjançant trams de mur d'obra ceràmica amb les seves obertures originals.

Les estructures principals de coberta, encavallades metàl·liques en les naus principals i de fusta en les naus del C/ Jacint Verdaguer es mantindran, fent les passivacions, reparacions i/o substitucions d'elements malmesos o en mal estat, segons el cas. Les jàsseres metàl·liques que suporten la coberta no es reforçaran, ja que ens les comprovacions visuals que s'han realitzat mostren un bon estat dels elements. Es preveu substituir les corretges, que seran de fusta de pi, i afegir un panell tipus sandvitx, làmina transpirable superior i reposició de teula àrab de recuperació sobre rastellat de fusta de pi tractada a l'autoclau. Sí que està previst aplicar una pintura intumescent EI30, per millorar les seves prestacions en cas d'incendi.

Pel que fa als nous sistemes estructurals a introduir, trobem diferents actuacions:

En la coberta de la nau E, el projecte planteja la construcció d'un congreny de formigó que serà el suport dels futurs hivernacles.

La nova passera elevada del passatge i els àmbits a reconstruir dels patis hivernacle de les naus D i F es faran mitjançant un forjat de formigó en massa amb xapa col·laborant, suportat sobre murets de bloc de formigó. La fonamentació consistirà en una llosa de fonamentació de formigó. Es farà la previsió de fonamentació de les futures façanes hivernacle.

Veure Memòria d'Estructura en els Documents Complementaris DC3.

MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors

MC.3.0 Descripció general de les solucions adoptades

Les façanes del conjunt es repararan i consolidaran, restituint els volums perduts i maons meteoritzats. La consolidació estructural es basarà en el desmuntatge dels trams de façana afectats mitjançant l'extracció de maons, el cosit d'esquerdes mitjançant grapes d'acer inoxidable, i la reposició amb morter de calç dels maons manuals d'iguals característiques als existents.

Es proposa un reforç estructural en les cornises de maó, amb un triple criteri: el repartiment de les empentes de la coberta, la consolidació d'un canaló de recollida d'aigua de majors dimensions i finalment l'establiment d'un suport resistent pel cobriment dels patis, evitant d'aquesta manera la presència d'estructura vertical en els espais oberts que distorsionarien la visió original del volum i la seva composició.
En el tractament de la façana s'implementarà un criteri d'actuació únicament en els maons que presentin una degradació important, evitant d'aquesta manera la implementació d'una façana excessivament retocada i falsejada. Finalment, es practicarà una neteja amb pols de vidre i es realitzarà una aplicació de biocides per als fongs, hidrofugant, consolidant i aplicació de pàtines i igualació del color en els maons substituïts.

A nivell general de l'edifici es proposa implementar un sistema d'electro osmosis inalàmbrica per anul·lar el procés d'absorció capil·lar dels maons de les façanes.

El criteri d'actuació en les cobertes es basarà en la implementació de mesures passives per tal de reduir la demanda energètica del conjunt, així com la consolidació de l'estructura actual de coberta realitzada amb perfileria d'acer. L'estructura de la coberta es passivarà en els àmbits on es detecti oxidació, així com es realitzarà una protecció contra el foc mitjançant pintures intumescents específiques.

En les coberta es desmuntarà la totalitat de la seva superfície, incloent la retirada de la teula àrab per a reposició, desmuntatge del panell ceràmic de suport i rastellat de fusta inferior. Es desmuntaran també els cabirons i les corretges. Es deixaran les encavallades netes d'elements afegits accessoris o instal·lacions afegides i se'n repararan els elements malmesos o es passivaran, segons el cas. S'implementarà un sistema tipus sandvitx de fusta amb aïllament i es tornarà a implementar la coberta de teula original ventilada i impermeabilitzada de forma contemporània, però mantenint la peça de cobertura original mitjançant la recuperació de teules existents. En aquest procés es substituiran les corretges per unes de noves de pi GL24c.

Obertures i elements d'ombra

Es proposa la substitució de la totalitat de les fusteries per unes noves d'alumini amb trencament de pont tèrmic.

Normativa d'aplicació i altres documents de referència:

Els sistemes d'envolvent i acabats exteriors compliran la normativa d'aplicació per al seu disseny, dimensionament i compliment de les exigències relatives a: la protecció enfront de la humitat (CTE DB HS1), seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE DB-SUA), prestacions del vidres segons resistència al impacte i tipus de trencament segons la norma UNE-EN 12600:2003 (CTE DA DB-SUA/1) i seguretat estructural (CTE DB-SE-F). En cada capítol es farà referència a normes específiques d'aplicació.

A continuació es defineixen els diferents paraments amb les seves característiques.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Soleres

No s'actua en les soleres a l'interior de la nau E.

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

No es contemplen actuacions en els murs en contacte amb el terreny.

MC 3.3 Façanes

- Part cega de les façanes

Nau E

El grau d'impermeabilitat mínim exigit en façanes és 3, en base a la zona pluviomètrica III i al grau d'exposició al vent E1, amb zona eòlica C.
Les actuacions previstes pel conjunt de façanes consisteixen en la substitució dels elements en mal estat i reconstrucció de brancals, ampits etc. en les zones modificades. També es durà a terme un cosit d'esquerdes amb extracció de maó a tall de disc, col·locació de grapes d'acer inoxidable aisi 326L, resines epoxi i recol·locació de maó vist i interior grapat mitjançant rasa horitzontal. També es restituiran els maons deteriorats, es farà una neteja mitjançant projecció de pols de vidre micronitzat en sec i una neteja dels maons afectats per organismes amb biocides.
Finalment es farà una aplicació d'hidrofugant, consolidant, patines i igualació de color, per acabar amb una neteja general de façana i raspallat de l'acabat.

Els nous trams de façana i les reconstruccions es faran amb maó de característiques equivalents a l'existent en format i tipus de morter (28x14x5cm).

Definició de les prestacions: Façana Nau A i B. Paret de maó massís de 30cm

- Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei, vent, sisme, altres (definides en el sistema estructural)
- Seguretat contra incendis	REI240 Fàbrica de maó massís g>200mm (DB-SI Annex F)

- Buits de les façanes

Nau E

Fusteria d'alumini
La fusteria exterior serà d'alumini de perfileria oculta i trencament de pont tèrmic, lacada bicolor interior-exterior. Les fusteries disposen de parts fixes i fulles oscil·lobatents. Els perfils d'alumini disposen de trencament de pont tèrmic obtingut per inserció de varetes aïllants tubulars de poliamida 6.6 de 35 mm. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre i d'escuma de poliolefina perimetral a la zona del galze de vidre.

Categories aconseguides en banc d'assaigs *:

Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207: 2000 Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208: 2000 Classe E1650
Resistència a el vent segons Norma UNE-EN 12210: 2000 Classe C5

Marcs i fulles seran muntats a inglet, amb esquadra d'ingletar i cola mono component, enrasat de la unió assegurat per esquadra de reforç en l'aleta del perfil. Cargols en acer inoxidable.

Estanqueïtat entre marc i fulla mitjançant triple junta de EPDM qualitat marina, formant una càmera equilibrada amb l'exterior. El drenatge d'eventuals aigües d'infiltració s'efectua a través de forats colissos ocults en la part inferior del marc. Els accessoris seran en alumini. Les frontisses d'alumini amb camisa de poliamida i eix d'acer inoxidable. Punts de tancament complementaris en funció de l'alçada.

La finestra estarà fixada mitjançant cargols d'acer inoxidable sobre premarc d'alumini o acer galvanitzat segons detall en plànols, amb segellat perimetral de silicona neutra resistent a UVA sobre fons de junta antiadherent a la silicona.

Definició de les prestacions: Fusteria alumini de perfileria oculta i trencament de pont tèrmic, lacada bicolor interior-exterior

- Demanda energètica	Transmitància U= 1,0 W/m^{2}K, Classificació de la permeabilitat a l'aire = Classe 4 Estanquitat a l'aigua: Classe RE1650 Resistència al vent: Classe C5
- Seguretat d'utilització	Classificació a l'impacte de la superfície de vidre mínim 2(B)2

Envidraments

Els envidramentsVL01 i VL02 disposaran de càmera d'aire. La definició de tots els envidraments també es realitzarà al quadre de fusteria.

VL01. Vidre laminat amb càmera d'aire 4+4 / 16 / 4+4mm.
Baix emissiu i seguretat. En façanes Nord i Sud el vidre serà un baix emissiu tipus CLIMAGUARD A+. Vidre aïllant que evita que es perdi l'energia(calorífica o frigorífica) creada a l'interior d'un recinte tancat. Amb una transmissió lluminosa del 82% i un factor solar g=0,71. En les façanes Est i Oest el vidre serà baix emissiu solar tipus CLIMAGUARD SOLAR, amb una transmissió lluminosa del 66,9% i un factor solar g=0,425. Vidre aïllant que, amb un nivell alt de transparència i poca reflexió externa, permet aconseguir un alt nivell d'aïllament tèrmic i un baix factor solar. En planta baixa el vidre exterior disposarà de làmina antirobatori de PVB de 0,76mm.

VL02. Vidre laminar amb cambra d'aire 4+4/8/3+3mm.

VL03. Vidre laminar amb resistència al foc EI120 PYROGUARD 47mm.

VLT. Vidre laminar de vidres trempats 6+6 amb làmina de polivinil incolora.

Tots els vidres estan constituïts per vidres amb una resistència mínima a l'impacte segons la situació:

- si la diferència de cota els dos costats de la superfície vidriada és superior o igual a 12m: nivell 1
- si la diferència de cota els dos costats de la superfície vidriada està entre 55cm i 12m: nivell 2
- si és inferior a 55cm: nivell 3

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements

<u>Especificacions a complir per part del material i l'execució</u>

El fabricant haurà de justificar la dimensió i el sistema d'ancoratge segons càrregues (pes propi, succió del vent, etc...) i esforços d'acord a la normativa local i a la resta de requeriments exigits.

Prèvia execució de les fusteries exteriors a l'obra es presentaran plànols de muntatge i un prototip de referència executat reproduint exactament els materials i els sistemes constructius per la seva aprovació.

<u>Vidres</u>

Els vidres es realitzaran amb bandes autoadhesives de polietilè i silicona al perímetre. Els cantells del vidres aniran polits i bisellats.
La neteja dels vidres es realitzarà des de l'interior, complint les condicions de neteja d'elements vidriats descrites en el DB SU1 apartat 5.

- Elements de protecció exteriors

Els elements de protecció exteriors es basen en la presència de baranes exteriors per tal de garantir la seguretat en la utilització de l'edifici, evitant possibles caigudes on hi hagi un canvi en el paviment de més de 55cm. També en la col·locació de reixes als accessos del recinte.

Definició de les característiques dels elements de protecció:

Baranes exteriors : B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9

Les escales i desnivells disposen de baranes de protecció formades per muntants verticals de pletina d'acer galvanitzat per pintar, de dimensions 110x40x10mm. Aquestes segueixen la geometria dels cantells de llosa o estructura d' escala, i estan fixats per una pletina superior de 40x10mm.

El passamà serà un tub de Ø 40mm d'acer galvanitzat per pintar, col·locat a 90cm d'altura sobre graons, subjectat mitjançant pipeta de tub rodó massís d'acer galvanitzat, soldat a platina vertical.

Definició de les prestacions de la solució per conceptes:

Seguretat d'utilització	La barana disposa d'una alçada mínima de 1,1m respecte el paviment acabat, protegint caigudes superiors als 6m.d'alçada. La malla del sistema de torsió simple no permet l'escalabilitat d'infants i no disposen d'obertures que sigui atravessable per una esfera de 10cm de diàmetre.
Seguretat estructural	Les baranes perimetrals disposaran d'una resistència i rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta a l'apartat 3.2.1 del Document Bàsic SE-AE

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

Les baranes de protecció estaran situades a una alçada de h=1,1m. La disposició de les pletines verticals seran coincidents amb el replanteig del graonat en el cas de les escales i als eixos d'estructura en els canvis de nivell. S'adaptarà la posició de la placa d'ancoratge en cada cas, segons les indicacions de la DF. En els girs de les baranes es disposarà de doble pletina formant una L oberta en el junt entre ambdós eixos.

El passamà anirà subjectat per la pipeta corba, es col·locarà a una alçada mínima de 80cm des del graó en la part inferior del tubular.

En el cas de que el suport de la barana sigui metàl·lic, s'evitarà la disposició de la placa d'ancoratge i s'optarà per la unió mitjançant soldadura de la pletina vertical sobre del suport.

Reixes

Es preveu la col·locació de reixes per evitar la intrusió al recinte en diferents punts i per tal de permetre la ventilació dels espais d'instal·lacions.

- Porta C/Jacint Verdaguer (L2/S2): conjunt de reixa metàl·lica de dimensions generals 637x495cm format per un full fix i un corredís. Composta per muntants tubulars rectangulars de 70x70x2mm muntats sobre marc perimetral de secció de 70x70x5mm, reforç central de tub de 70x70x5mm, i tub de 70x35x5mm en articulacions i unions respectivament. Full fix de dimensions 217x495cm amb porta d'emergència incorporada, amb pany antipànic 2240BA, polsador antipànic LITE, placa exterior cega, detector d'estat de porta oberta/tancada amb tancaportes de braç articulat amb guia lliscant d'alt tràfic (grup tancament tipus EB) i frontisses amb molla de fre. Amb xapa perforada per l'interior, de dimensions generals 217x495cm i 1mm d'espessor, forats rodons amb radi de perforació 5mm, distància entre centres 6.5mm i coeficient de perforació 54%, tipus "Reca" o similar. Full corredís suspès a guia corredissa per a grans càrregues tipus Klein k1000 per a muntatge lateral en façana, amb fre incorporat i guiador inferior. Amb passador inferior. Grup de tancament tipus E1. Ferramentes d'acer inoxidable AISI316L. Tot d'acer galvanitzat en calent per pintar, color a definir per la DF.

MC 3.4 Mitgeres

El projecte no disposa de mitgeres amb altres edificis. La totalitat dels tancaments verticals disposen de tractament de façana.

MC 3.5 Cobertes

- Part massissa de la coberta

TIPUS 1_ Naus E
Les cobertes de les naus a dues aigües estan formades per una **coberta lleugera amb acabat de teula àrab.** Aquesta estarà formada per l'acabat de teula àrab de recuperació muntada sobre doble rastellat de fusta amb tractament a l'autoclau classe risc IV. Entremig del rastellat s'hi col·locarà una làmina impermeable transpirable de 140g, amb capa exterior de fibra de polipropilè i interior amb film de polipropilè microperforat reforçat amb malla de polietilè.
El conjunt es muntarà sobre panells sandvitx de fusta tipus "Termoxip" amb diversos tipus d'acabat segons detall.

Descripció de la solució

Nau E	**Coberta inclinada a dues aigües**

Tipus i ús	Inclinada a dues aigües	
Pendent	34,5%	
Sistema d'impermeabilització	Membranes impermeabilitzants	Làmina impermeable transpirable a base de fibres de polietilè i polipropilè resistent UV
Comportament higrotèrmic	Panell sandvitx	Termoxip TPLH/13-120-16 o equivalent, amb acabat interior d'aglomerat hidròfug, per a revestir
Ventilació	Parcialment ventilada	Parcialment ventilada
Protecció (revestiment exterior)	Teules	Teula àrab de recuperació
Altres	Ràfecs, altres	Rastrellat de fusta en sentit perpendicular a la pendent, de pi cuperitzat de 3x3cm fixat mecànicament

Composició de capes

Descripció de la capa	**gruix**	**Característiques dels materials** (tèrmiques, acústiques, humitat, mecàniques, incendis, altres)
Capa 1 – Panell	e=13-120-16mm	Panell sandwitx de fusta tipus termoxip TPLH o equivalent, amb acabat interior d'aglomerat hidròfug per a revestir
Capa 2 – Làmina impermeable	E=1,5mm	Làmina impermeable transpirable a base de fibres de polietilè i polipropilè resistent UV
Capa 3 – Teules	e=variable	Teula àrab de recuperació

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Seguretat estructural	Veure memòria estructures
Seguretat en cas d'incendi	REI30

Posada en obra, consideracions del replanteig i compatibilitat amb altres elements:

Junts de dilatació

Aquesta coberta no té cap junt de dilatació

Trobada de la coberta amb el parament vertical

Els panells sandvitx es situen tangents a la façana de maó massís. La tela impermeable s'estén fora del perímetre dels panells sandvitx i es situa sobra la canal perimetral de recollida d'aigua. Apareixen reforços de la làmina impermeabilitzant per garantir que amb el gir de la mateixa, aquesta no es malmeti.

Acabament tester de coberta

L'ampit de la coberta en el tester permet remuntar la tela impermeable per garantir l'estanqueïtat a l'aigua.

Trobada de la coberta amb morrions o canalons

L'evacuació d'aigua de la coberta es fa mitjançant les canals de recollida de les façanes longitudinals, de xapa galvanitzada plegada, que condueixen l'aigua fins a un seguit de buneres amb sifó, protegides per morrions. La bunera es col·loca al gruix de la capa de pendents de manera que les làmines impermeables en garanteixin l'estanquitat i l'evacuació d'aigua sigui efectiva. Apareixen reforços de la làmina EPDM per garantir que amb el gir de la mateixa, no es malmeti.

Sobreeixidors

La coberta disposa de sobreeixidors d'acer galvanitzat en secció de U, definits als detalls constructius de cobertes.

Ancoratge d'elements

Es prohibeix l'ancoratge d'elements a la coberta. Aquests aniran sobreposats amb morts de formigó armat o es fixaran, en casos d'instal·lacions o protecció de línea de vida, en paraments verticals.

Racons i cantonades

No es considera que hi hagi cap element destacable en racons i cantonades.

Accessos i obertures

L'accés a la coberta es fa a través d'una passera metàl·lica que connecta les naus C-D-E-F-G. Les sortides a coberta es fan des de les naus D i F.

Altres

La coberta disposa d'un sistema de protecció col·lectiva per garantir que el manteniment de la mateixa es faci de forma segura.

MC 4 Sistema de compartimentació i acabats interiors

Paviments:

FM: paviment de formigó lleuger de 7cm de gruix hlne-20/f/8/iia vibrat i remolinat mecànic afegint 4kg/m2 de pols de quars corindon, armat amb fibres de polipropilè tipus masterfiber, acabat fratassat amb tractament antipols, enduridor i segellador hidrofòbic de nano-liti típus pentra-sil(244+). Classe 2
Col·locat en totes les zones de circulació, aularis i àrea administrativa

FD: paviment de formigó amb additius per a paviment continu de 10cm de gruix vibrat i remolinat mecànic afegint 4kg/m2 de pols de quars corindon, armat amb fibres de polipropilè tipus masterfiber, acabat superficial amb tractament desactivat i aplicació d'acabat de resines de protecció. Classe 3

SD: solera de formigó amb additius per a paviment continu de 10cm de gruix vibrat i remolinat mecànic afegint 4kg/m2 de pols de quars corindon, armat amb fibres de polipropilè tipus masterfiber, acabat superficial amb tractament desactivat i aplicació d'acabat de resines de protecció. Classe 3

TS: Reblert vegetal compost per 50cm de terra sorrenca adobada sobre 20cm de graves.
Col·locat a la zona de l'hort.

Sostre/cel ras:

PP: pintat amb pintura plàstica. color a definir per la DF

TA: panell sandvitx de fusta tipus thermochip tkh/15-120-16 o equivalent, amb panell exterior d'aglomerat hidròfug i acabat interior de virutes de fusta i magnesita tipus "heraklit". per a pintar amb pintura plàstica. Color a definir per la DF.

PI: protecció mitjançant pintura intumescent monocomponent a l'aigua, a base de copolímers acrílics tipus promapaint-SC4 o promapaint–SC3 amb l'aplicació necessària per a garantir la resistència EI necessària als perfils metàl·lics, amb posterior pintat amb pintura epoxi. Color a definir per la DF.

MC 5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 5.1 Sistemes de transport

No es preveuen ascensors o altres sistemes de transport

MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

Els definits en la Memòria descriptiva

MC 5.3 Instal·lacions d'aigua

No es preveuen instal·lacions d'Instal·lacions d'aquest tipus al tractar-se d'un edifici sense ús.

MC 5.4 Evacuació d'aigües

Veure Memòria d'Instal·lacions en l'apartat d'Annexes a la Memòria.

Es preveu una xarxa separativa de recollida d'aigües residuals i pluvials, d'acord amb la normativa vigent, fins a la connexió amb la xarxa urbana unitària.

Abans de la sortida de l'edifici per fer la connexió a la xarxa de clavegueram, cadascuna de les xarxes portarà incorporat una sifó general i una vàlvula antiretorn. La xarxa d'aigües desguassarà directament per gravetat sempre que sigui possible segons les cotes de la xarxa urbana en relació als nivells de sortida de l'edifici.

El material utilitzat per a la xarxa de sanejament serà principalment el tub de polipropilè, tant en els desguassos dels aparells sanitaris com en els baixants i en els col·lectors i llurs accessoris. Tots els punts de recollida (d'aparells o de buneres) tant de pluvials com de residuals disposaran de sifó. Únicament els canalons de teulades recolliran sense sifó.

Tots els baixants es prolongaran fins a la coberta per tal d'assegurar la ventilació primària de la xarxa. Aquesta ventilació es complementarà amb vàlvules d'admissió d'aire en els baixants que per raons de distribució no puguin arribar a coberta i en els ramals d'evacuació de longitud superior a 5 m.

Es preveurà la insonorització de baixants i col·lectors en el seu pas per llocs habitables.

S'impedirà que arribin a la xarxa substàncies químiques corrosives o aigües o vapors a temperatura constant superior a 60 ºC. En espais on es prevegi que s'hi evacuïn aigües a alta temperatura (sortides de rentaplats industrials,..) es disposarà de conductes metàl·lics en els primers metres de xarxa.

La xarxa d'aigües residuals recollirà les aigües dels nuclis de serveis i locals de neteja pels baixants previstos fins als col·lectors que discorreran paral·lels als col·lectors de pluvials, fins al sifó general de residuals previ a la connexió amb la xarxa urbana.

MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques

No es preveuen instal·lacions tèrmiques doncs el projecte tracta la consolidació estructural i l'estanquitat del conjunt.

MC 5.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

No es preveuen instal·lacions tèrmiques doncs el projecte tracta la consolidació estructural i l'estanquitat del conjunt.

MC 5.7 Subministrament de gas

No es preveuen instal·lacions tèrmiques doncs el projecte tracta la consolidació estructural i l'estanquitat del conjunt.

MC 5.8 Instal·lacions elèctriques

Veure Memòria d'Instal·lacions en l'apartat d'Annexes a la Memòria.

Es realitzarà segons el REBT R.D. 842/2002 de 2 d'agost, les instruccions complementàries, les normes UNE indicades en el reglament, les recomanacions recollides en les NTE i les pròpies de les companyies subministradores. Els conductors i cables que s'utilitzin en les instal·lacions seran de coure, sempre aïllats i lliure d'halògens.

No s'ha previst la reserva d'un local per a centre de transformació. S'haurà de confirmar amb la cia subministradora aquesta decisió i presentar l'opció de complir el requeriment a nivell de conjunt d'edificacions en el solar.

MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació

Veure Memòria d'Instal·lacions en l'apartat d'Annexes a la Memòria.

MC 5.10 Instal·lacions de seguretat

No es preveuen instal·lacions d'Instal·lacions d'aquest tipus.

MC 5.11 Instal·lacions de protecció contra incendi

No es preveuen instal·lacions d'Instal·lacions d'aquest tipus al tractar-se d'un edifici sense ús.

MC 5.12 Sistemes de protecció contra el llamp

S'ha calculat la necessitat de protecció contra el llamp tenint en compte el conjunt sencer de Sallarès Deu.

Segons el DB-SUA8, serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp quan la freqüència esperada d'impactes (Ne) sigui superior al risc admissible (Na). La justificació es troba en l'apartat corresponent de la present memòria.

En el projecte, en base a la ubicació i característiques de l'edifici, i segons els requeriments del Document Bàsic DB-SUA8 i normativa aplicable, es preveu la instal·lació d'un sistema de protecció integral de l'edifici contra les descàrregues elèctriques atmosfèriques, el qual consta de:

- Sistema de protecció externa contra el llamp d'acord amb el CTE.

- Sistema de protecció intern contra sobretensions transitòries.

- Sistema de seguretat preventiva contra el llamp de Nivell 1.

Aquest sistema es trobarà instal·lat en el Sector 1 de Sallarès Deu.

MC 5.13 Altres

Veure Memòria d'Instal·lacions en l'apartat d'Annexes a la Memòria.

MC 6 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici

La definició de les tasques i elements que defineixen la urbanització del projecte es basen en la definició dels elements d'urbanització contemplats el passatge d'accés al conjunt de Sallarès Deu i als patis de les naus D i F, com les escales, rampes, jardineria, etc., i la il·luminació exterior d'aquests àmbits.

La resta d'elements han estat definits en l'apartat d'envolupant de l'edifici, Memòria Constructiva 3.3 Façanes.

MC 6.1 Treballs previs, moviment de terres i adequació del terreny

Els treballs previs en l'àmbit d'urbanització es basen en l'enderroc dels moll de descàrrega (format per murs d'obra i llosa de formigó), desmuntatge d'elevadors del moll de descàrrega, aixecament de tot el paviment exterior, desmuntatge de portes d'accés al recinte metàl·liques, i desmuntatges d'estructura metàl·lica d'una coberta lleugera i retirada de plaques ondulades translúcides.

MC 6.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals

Veure Memòria d'Estructures en l'apartat d'Annexes a la Memòria.

Es contemplen els següents elements constructius en la urbanització exterior:

- Solera de formigó amb additius per a paviment continu de 20cm de gruix vibrat i remolinat mecànic, acabat superficial amb tractament desactivat. Classe 3. Sobre una capa separadora de Polietilè no adherida, que separa la llosa d'una estesa de graves per a drenatge d'àrids reciclats de diàmetre 50-70mm.

- Escales de formigó armat amb acabat reglejat.

- Mur de contenció de formigó armat de 30cm de secció i alçada 423 cm (veure plànols d'estructura)

- Llosa de fonamentació massissa de 25cm de cantell de suport dels murs estructurals de bloc de formigó (veure plànols d'estructura)

- Llosa massissa de 12cm de gruix amb xapa col·laborant (veure plànols d'estructura)

MC 6.3 Elements de tancament i protecció

Els elements de tancament i protecció, com són les baranes exteriors i reixes, estan definides a l'apartat d'envolupant i acabats exteriors de la Memòria Constructiva MC 3.3 Façanes.

MC 6.4 Vials i zones d'aparcament

El projecte no preveu la col·locació de vials i zones d'aparcament per a vehicles ni bicicletes.

MC 6.5 Zones d'estada, de jocs i altres

El projecte no preveu la delimitació d'àmbits de joc, pistes o zones d'estada.

MC 6.6 Instal·lacions i serveis

Veure Memòria d'Instal·lacions en l'apartat d'Annexes a la Memòria.

MC 6.7 Jardineria

Descripció de la solució

JARDINERA	**ARBUSTIVES I ARBRAT**

Composició de capes

Descripció de la capa	**gruix**	**Característiques dels materials** (tèrmiques, acústiques, humitat, mecàniques, incendis, altres)
Capa 1 – Terreny natural	e= - mm	Terreny natural compactat al 95% del proctor modificat
Capa 2 - Subbase	e=200mm.	Estesa de graves per a drenatge d'àrids reciclats
Capa 3 – Terra 1	e=200/500mm	Aportació de terra sorrenca 200mm per arbustives i 500mm en marc de plantació de 100x100cm d'arbrat.
Capa 4 – Terra 2	e=200mm	Aportació de terra vegetal adobada 200mm per a arbustives 1000mm. en marc de plantació de 100x100cm d'arbrat.

Definició de les prestacions de la solució per conceptes

Sistema de drenatge	Terreny natural
Sistema de reg	Previsió futur reg

MC 6.8 Mobiliari urbà i elements d'urbanització

El projecte no preveu la delimitació d'àmbits de joc, pistes o zones d'estada.

a Barcelona, en data de signatura digital

Josep Mª Julià Capdevila

Manuel Julià Verdaguer

Jordi Gorgues Xixons

Albert Clèries Vilamajó

MN. NORMATIVA D’APLICACIÓ

DOCUMENT V – DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DN Aplicació de normativa

DN. 9.8 Llistat de normativa d'aplicació en el projecte

Normativa de disciplina urbanística i de les ordenances municipals

En la redacció del present projecte s'han tingut en compte les següents normatives de disciplina urbanística i d'ordenances municipals:

1993. Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS)

2000. Text Refós del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell.

2018. Modificació Puntual i refós de la regulació del sistema d'equipaments comunitaris del Pla general municipal d'ordenació (MPG-115), que clarifica entre d'altres els paràmetres d'edificació.

2019. Pla especial de protecció de béns arqueològics, mediambientals i arquitectònics de Sabadell (PEP [BAMAS]) (PE-122).

La justificació dels paràmetres urbanístics d'aplicació queden reflectits en la fitxa de la Memòria Descriptiva, a l'apartat MD.2.

Normativa bàsica d'edificació

En la redacció del present projecte s'han tingut en compte les normes vigents aplicables sobre la construcció d'acord al que estableix el D462/1971.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. Addicionalment, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

Seguidament es llistarà la relació de la normativa tècnica aplicada al present projecte:

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenança general del medi ambient urbà aprovada el 26 de març de 1999

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges *(d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)*

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques *(remet al RITE)*

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), 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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), 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

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

a Barcelona, en data de signatura digital

Josep Mª Julià Capdevila

Manuel Julià Verdaguer

Jordi Gorgues Xixons

Albert Clèries Vilamajó

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

DOCUMENT I - MEMÒRIA

MA Annexes a la memòria

MA UM. Instruccions d'ús i manteniment

Instruccions d'ús i manteniment

Detall
Projecte: Consolidació estructural i estanqueïtat del conjunt l'edifici Sallarès Deu a Sabadell

Emplaçament	
Adreça: Carrer de Jacint Verdaguer, 49-53. Sabadell	
Codi Postal: 08205	Municipi: Sabadell
Urbanització: -	Parcel·la: -

Promotor	
Nom: Ajuntament de Sabadell – Àrea de Presidència i Drets Socials	DNI/NIF: P0818600I
Adreça: Plaça de Sant Roc, 1	
Codi Postal: 08202	Municipi: Sabadell

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
Josep M. Julià i Capdevila	12.678-0
Manuel Julià Verdaguer	64.339-4
Albert Clèries Vilamajó	62.566-3
Jordi Gorgues Xixons	72.387-8
L'arquitecte/es:	
	Signatura/es

Lloc i data:	Barcelona	a	04	d'	agost	de	2023

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Sense ús	Tot l'àmbit del projecte
Usos subsidiaris:	**Situació:**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m²–(Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta lleugera inclinada a dues aigües amb acabat de teula àrab – Ús manteniment a través de pasarel.la de relliga	Nau E, porxo H

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Desprès de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:
- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:
- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions

dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

a Barcelona, en data de signatura digital

Josep Mª Julià Capdevila

Manuel Julià Verdaguer

Jordi Gorgues Xixons

Albert Clèries Vilamajó

MEMÒRIA DE L'ESTRUCTURA

ÍNDEX

1. Descripció estructural de les actuacions del projecte.
2. Descripció constructiva de les actuacions estructurals del projecte.
3. Recolzament de la fonamentació.
4. Estudi de les accions sobre l'estructura.
5. Ponderació de càrregues.
6. Normativa aplicable al càlcul.
7. Mètode de càlcul.
8. Deformacions admissibles de l'estructura.
9. Característiques dels materials.

1. DESCRIPCIÓ ESTRUCTURAL DE LES ACTUACIONS DEL PROJECTE

Les naus afectades per aquest projecte en l'antic complex industrial Sabadell Deu són les anomenades E, H.2, I del conjunt d'edificacions situades entre els carrers de Cellers, Viladomat, Jacint Verdaguer i la Reina Elionor. També és afectada per aquest projecte la zona exterior a les naus, però dins el recinte industrial. La planta soterrani de la Nau E també és afectada.

LOT 2

Operacions E3 i E4 de renovació de coberta.
Substitució de la totalitat de les biguetes de la coberta de la nau E, conservant les encavallades metàl·liques triangulades.

Operació HH1 de recalç de la fonamentació existent vora l'Eix Cívic.
Recalç de la fonamentació del mur de façana a l'Eix Cívic de la nau H.2 per tal d'adequar-se al nou nivell exterior de l'Eix.

Operació I1 de nova fonamentació i de recalç de la fonamentació existent vora l'Eix Cívic en la nau I.
Nova fonamentació del mur de la nau I en l'accés Nord a l'Eix Cívic mitjançant una sabata correguda. Recalç de la fonamentació del mur de façana a l'Eix Cívic de la nau I per tal d'adequar-se al nou nivell exterior de l'Eix Cívic.

Operació EC1 de pas per a vianants elevat sobre conducte per a instal·lacions en l'Eix Cívic.
Construcció de llosa de fonamentació, murs de suport i llosa amb xapa col·laborant per al pas elevat per a vianants de l'Eix Cívic.
El mur exterior és de formigó vist, els interiors de bloc de morter i els de suport de les tramades d'escala de mur ceràmic.

2. DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA DE LES ACTUACIONS ESTRUCTURALS DEL PROJECTE

En aquest apartat es descriuen les solucions constructives dels diversos elements estructurals així com alguns processos d'execució, que han estat específicament dissenyats per a resoldre situacions d'estabilització concretes.

LOT 2

Operacions E3 i E4 de renovació de coberta.
Les biguetes de la coberta de la nau E es substituiran per unes de noves de fusta de secció 100x200mm de fusta laminada encolada, un cop executats els treballs de manteniment i renovació dels cavalls triangulars existents. Sobre aquestes biguetes es projecta un tauler tipus sandwitch o similar, ancorat a les biguetes.

Operació HH1 de recalç de la fonamentació existent vora l'Eix Cívic.
El recalç de la fonamentació de la façana a l'Eix Cívic de la nau H.2 a executar es construirà per trams, procurant no descalçar mai més de 1,2 m de la fonamentació existent. El recalç consta d'una sabata d'ample 80 cm que es recolza sobre el terreny i d'un muret d'alçada variable que calçarà la base de la fonamentació a prolongar en profunditat.

Operació I1 de nova fonamentació i de recalç de la fonamentació existent vora l'Eix Cívic en la nau I.
La nova fonamentació a executar en la nau I consisteix en una sabata correguda de formigó armat SC-3 de 80x40 cm i armada longitudinalment amb 12r12 i transversalment amb estreps r8a20cm. Aquesta sabata correguda esdevindrà el suport del nou mur de fàbrica ceràmica de 30 cm de gruix a executar entre la nau I i l'accés Nord.
El recalç de la fonamentació de la façana a l'Eix Cívic de la nau I a executar es construirà per trams, procurant no descalçar mai més de 1,2m de la fonamentació existent. El recalç consta d'una sabata d'ample 80 cm que es recolza sobre el terreny i d'un muret d'alçada variable que calçarà la base de la fonamentació a prolongar en profunditat.

Operació EC1 de pas per a vianants elevat sobre conducte per a instal·lacions en l'Eix Cívic.
La fonamentació del pas elevat per a vianants es resol amb una llosa de fonamentació de 25 cm de cantell. L'armat superior de la llosa és una malla de 1r10a20cm i l'armat inferior de 1r12a20cm. Sobre aquesta llosa s'aixequen els murs vistos de formigó armat amb encofrat per a deixar vist. El gruix d'aquests murs és de 20 cm. Sobre aquesta llosa també s'aixecarà el mur M-2, de gruix 30 cm, per a fonamentar la façana de l'hivernacle F.
La resta de murs a executar sobre la llosa de fonamentació seran de bloc de morter, per a recolzar el forjat de llosa de 12 cm amb xapa col·laborant o de ceràmica perforada de 15 cm per a recolzar els supermaons de les escales.
La llosa de forjat de l'eix cívic i la del terra de l'hivernacle en la nau F serà de 12cm de gruix amb xapa col·laborant d'espessor 1mm, armat inferior a cada nervi de 1r12, armat de negatius en els extrems de 1r12 i malla electrosoldada de 1r6a15cm en ambdues direccions.

3. RECOLZAMENT DE LA FONAMENTACIÓ

Segons les dades aportades per l'estudi geotècnic realitzat per en Enric Aguilà, geòleg col·legiat nº 4896, l'estructura actual de les naus es troben recolzades en l'estrat B, tant les zones en planta baixa com aquelles amb soterrani.

L'afectació en fonamentació d'aquest projecte es materialitza a una profunditat de 4 metres aproximadament. Puntualment, en el cas de les naus sense soterrani, que descansen sobre la solera de la planta baixa o els arcs existents en el terra de la planta baixa i que transmeten empentes horitzontals a nivell superficial, l'edifici actua sobre l'estrat A però de manera lleugera en un cas i original de l'edifici, en l'altre.

Les noves fonamentacions, doncs, fonamenten en l'estrat B de Graves polimíctiques i heteromètriques amb matriu no plàstica i matriu de llims vermellosos amb sorres disperses.
Aquest sòl no és agressiu al formigó, tampoc ho és l'estrat superior A i els sondeigs no han assolit el nivell freàtic de la zona en els onze metres de profunditat als que han arribat.

Els valors residents del nivell B són força elevats ja en la zona superior de l'estrat amb valors de SPT >56 i de rebuig >100 molt a prop de la superfície.

Les característiques mecàniques dels nivells R, A i B que han estat tinguts en consideració per a la quantificació de l'empenta sobre els murs de contenció són els que es resumeixen en la següent taula, extreta de l'estudi geotècnic.

Paràmetres	Capa R	Capa A	Capa B
Cohesió aparent Kg/cm^2	0,05	0,10	0,00 – 0,08
Densitat mitja T/m^3	1,70	1,90	2,00
Angle de fregament intern	21º	26º	32º
Permeabilitat cm/s	$1*10^{-4}$	$1\cdot10^{-5}$	$2\cdot10^{-4}$

La nova fonamentació projectada és directa en l'estrat B mitjançant sabates aïllades o bigues de fonamentació dimensionades per a una tensió admissible respectivament, de 280 kN/m2 i 220 kN/m2. No es preveuen elements de fonamentació profunda ni semi-profunda.

Les excavacions es podran dur a terme amb màquines ordinàries d'excavacions, exceptuant l'enderroc de paviments o elements de formigó, que caldrà maquinària de percussió.

4. ESTUDI DE LES ACCIONS SOBRE L'ESTRUCTURA

L'estat de càrregues gravitatòries que hauran de suportar la fonamentació, els murs de soterrani, l'estructura vertical, els forjats i les cobertes de les naus, corresponen als indicats en el CTE, en l'estudi geotècnic i en els requeriments d'ús i instal·lacions pròpies de l'ús pel qual es desenvolupa el projecte. Són els següents segons la tipologia constructiva:

Coberta de policarbonat:

Pes propi	0,50 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús, manteniment	1,00 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu.	0,40 kN/m^2
TOTAL	**1,90 kN/m^2**

Forjat de coberta teulada i biguetes de fusta:

Pes propi panells	0,25 kN/m^2
Pes propi teulada	0,50 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús, manteniment	1,00 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu	0,40 kN/m^2
TOTAL	**2,15 kN/m^2**

Accions sísmiques segons NCSE-02

D'acord amb la norma NCSE-02 "Norma de Construcción Sismorresistente" al terme municipal de Sabadell li correspon una acceleració sísmica bàsica de valor 0,04 g, essent "g" l'acceleració de la gravetat i el coeficient de contribució K=1. Es tracta d'una construcció de normal importància, atès que la seva destrucció pot ocasionar víctimes.

La capa R de menys de 1,5 m, es classifica com a terreny tipus IV, les capes A i B, de més de 12 m es classifiquen de terrenys tipus III.
La mitja ponderada de les característiques dels tres estrats, en funció del seu espessor, aboca un coeficient de contribució del sòl (C) de 1,62
El coeficient de risc és igual a 1,0.
El coeficient d'ampliació del sòl (S) és 1,296.
L'acceleració de càlcul resultant és de 0,0518·g

5. PONDERACIÓ DE CÀRREGUES

A. Estructura

S'han adoptat les tres combinacions d'accions definides en l'article 4.3 de CTE. DB-SE
- Situacions de curta durada que poden resultar irreversibles: $SG_{k,j} + P + Q_{k,1} + SY_{0,i} \cdot Q_{k,i}$
- Situacions de curta durada que poden resultar reversibles: $SG_{k,j} + P + Y_{1,1} \cdot Q_{k,i} + SY_{2,i} \cdot Q_{k,i}$
- Situacions degudes a les accions de llarga duració: $SG_{k,j} + P + SY_{2,i} \cdot Q_{k,i}$
- Valor característic de les accions permanents: $G_{k,j}$
- Valor característic de les accions permanents: $Q_{k,j}$

A. Fonaments

El coeficient de minoració de la resistència per a la fonamentació, independentment que sigui superficial, semi-profunda o profunda és Gs = 3.
S'opera amb les càrregues característiques de l'estructura i els coeficients reproduïts en la Taula 2.1.

6. NORMATIVA APLICABLE AL CÀLCUL

La normativa utilitzada en el disseny i càlcul de l'estructura és la següent:
- CTE. DB-SE-AE "Bases de Cálculo y Acciones en la Edificación"
- CTE. DB-SE-C "Cimientos"
- CTE. DB-SE-A "Acero"
- CTE. DB-SE-M "Madera"
- NCSE-02 "Norma de construcción Sismorresistente"
- EHE-08 "Instrucción de hormigón estructural"

7. MÈTODE DE CÀLCUL

Les eines de càlcul utilitzades per resoldre l'estructura són diverses en funció de l'element estructural de que es tracti cada vegada.

La fonamentació superficial i els murs de contenció i de soterrani, han estat calculats mitjançant fulls d'Excel d'elaboració pròpia o bé, de manera manual.

Tabla 2.1. Coeficientes de seguridad parciales

Situación de dimensionado	Tipo	Materiales γ_R	Materiales γ_M	Acciones γ_E	Acciones γ_F
Persistente o transitoria	Hundimiento	3,0[1]	1,0	1,0	1,0
	Deslizamiento	1,5[2]	1,0	1,0	1,0
	Vuelco[2]				
	Acciones estabilizadoras	1,0	1,0	0,9[3]	1,0
	Acciones desestabilizadoras	1,0	1,0	1,8	1,0
	Estabilidad global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Capacidad estructural	- [4]	- [4]	1,6[5]	1,0
	Pilotes				
	Arrancamiento	3,5	1,0	1,0	1,0
	Rotura horizontal	3,5	1,0	1,0	1,0
	Pantallas				
	Estabilidad fondo excavación	1,0	2,5[6]	1,0	1,0
	Sifonamiento	1,0	2,0	1,0	1,0
	Rotación o traslación				
	Equilibrio límite	1	1,0	0,6[7]	1,0
	Modelo de Winkler	1	1,0	0,6[7]	1,0
	Elementos finitos	1,0	1,5	1,0	1,0
Extraordinaria	Hundimiento	2,0[8]	1,0	1,0	1,0
	Deslizamiento	1,1[2]	1,0	1,0	1,0
	Vuelco[2]				
	Acciones estabilizadoras	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilizadoras	1,0	1,0	1,2	1,0
	Estabilidad global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Capacidad estructural	- [4]	- [4]	1,0	1,0
	Pilotes				
	Arrancamiento	2,3	1,0	1,0	1,0
	Rotura horizontal	2,3	1,0	1,0	1,0
	Pantallas				
	Rotación o traslación				
	Equilibrio límite	-	-	-	-
	Modelo de Winkler	1,0	1,0	0,8	1,0
	Elementos finitos	1,0	1,2	1,0	1,0

(1) En pilotes se refiere a métodos basados en ensayos de campo o fórmulas analíticas (largo plazo), para métodos basados en fórmulas analíticas (corto plazo), métodos basados en pruebas de carga hasta rotura y métodos basados en pruebas dinámicas de hinca con control electrónico de la hinca y contraste con pruebas de carga, se podrá tomar 2,0.

(2) De aplicación en cimentaciones directas y muros.

(3) En cimentaciones directas, salvo justificación en contrario, no se considerará el empuje pasivo.

Les seccions de fusta de les biguetes de coberta han estat dimensionats amb fulls d'Excel d'elaboració pròpia.

Les estructures metàl·liques de la coberta amb biguetes de fusta han estat calculades amb el programa Tricalc de la casa Arktec.

8. DEFORMACIONS ADMISSIBLES DE L'ESTRUCTURA

La verificació del comportament adient de l'estructura en relació a les deformacions, vibracions o deteriorament, per a totes les situacions de dimensionat pertinents, es fa comprovant que l'efecte de les accions no arribi al valor límit admissible per a l'anomenat efecte, d'acord amb SE 4.3 segons el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

Quan es considera la *integritat dels elements constructius* o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

Sostre amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	L/500	L/1000 + 0.5cm
Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	L/400	1 cm
Sostres sense envans	L/300	

Si el cantell *del forjat* compleix les limitacions de la taula 50.2.2.1.b de la EHE-08, no cal comprovar la fletxa. Per a les *bigues*, tampoc cal fer-ho si la relació "Llum/cantell útil" compleix les limitacions de la taula 50.2.2.1.a de la EHE-08.

Els desplaçaments horitzontals són inferiors als límits establerts al 4.3.3.2 SE:
- Desplom total: 1/500 de l'alçada total de l'edifici.
- Desplom local: 1/250 de l'alçada de la planta, en qualsevol planta

Quan es considera el *confort dels usuaris* o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida i per tant, compleix els límits establerts a SE 4.3.4, quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa es menor de L/350.

Quan es considera l'aspecte estètic o *l'aspecte de l'obra*, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa es menor de L/300.

9. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

L'estructura conté els següents materials:

<u>Fonaments</u>

1- Formigó en massa i de neteja, tipus HM/20/B/20/IIa

2- Formigó estructural de la solera del soterrani, murs de sot. i cont. i fonamentació: HA/25/B/20/IIa.
- Resistència característica de 25 Mpa en proveta cilíndrica de diàmetre 15 cm x 30 cm de longitud
- Consistència tova (assentament con d'Abrahams de 3-5 CM)
- Mida màxima de l'àrid 20 mm
- Additius i addicions a considerar per la direcció facultativa
- Ambients IIa, agressivitat normal i humitat alta.
- Compactació per vibrat d'agulla o picat amb barra
- Control d'execució a nivell normal

3- Acer d'armar: Acer B-500-S
- Acer soldable, en barres corrugades
- Límit elàstic no inferior a 500 Mpa
- Càrrega unitària de ruptura no inferior a 550 Mpa

- Allargament de ruptura no inferior al 12 %

Formigó armat in situ en cèrcols, forjats unidireccionals, lloses i de llosa xapa col·laborant

1- Formigó estructural: HA/25/B/20/I.
- Resistència característica de 25 Mpa en proveta cilíndrica de diàmetre 15 cm x 30 cm de longitud
- Consistència plàstica (assentament con d'Abrahams de 3-5 CM)
- Mida màxima de l'àrid 20 mm
- Additius i addicions a considerar per la direcció facultativa
- S'ha considerat Ambient I, interior no agressiu.
- Compactació per vibrat d'agulla o picat amb barra
- Control d'execució a nivell normal

2- Acer d'armar: Acer B-500-S
- Acer soldable, en barres corrugades
- Límit elàstic no inferior a 500 Mpa
- Càrrega unitària de ruptura no inferior a 550 Mpa
- Allargament de ruptura no inferior al 12 %

Fusta asserrada i laminada encolada en bigues, muntants i travessers

Fusta asserrada: Tipus C35
Fusta laminada encolada: Tipus GL24c
Nivell de protecció: NP1

Acer estructural

Acer en perfils laminats: S275JR
Acer en perfils tubulars: S275JR
Tipus d'elèctrodes per a soldadures: Bàsics.

MA MC6. CÀLCULS D’INSTAL·LACIONS

SANEJAMENT

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Per al conjunt d'edificacions i espais exteriors que conformen el sector 2 del recinte de Sallarés Deu, s'ha construir previst una xarxa de recollida separativa d'aigües pluvials.

Una part de les aigües recollides s'evacuarà cap a la xarxa de pluvials realitzada a la primera fase del projecte, i la resta d'aigües pluvials es connectaran a la xarxa pública de sanejament pels diferents punts que s'indiquen als plànols adjunts. D'aquesta manera es pot assegurar la conducció per gravetat de tota l'aigua de les zones cobertes del sector S2.

Només l'aigua recollida en el pati de planta soterrani hauarà de ser conduïda a un pou de bombeig des d'on s'elevarà per tal de connectar-la a una de les sortides previstes.

La connexió amb la xarxa de la fase 1 es realitzarà prop de l'accés situat a la cantonada dels carrers Cellers i Jacint Verdaguer.

Les altres connexions previstes amb la xarxa pública de clavegueram són les següents:

2 connexions pel carrer Jacint Verdaguer, previ pas per un pericó sifònic registrable.

1 connexió pel carrer Viladomat, previ pas per pericó sifònic registrable.

2 connexions pel carrer Reina Elionor, previ pas per registre sifònic situat a sostre de planta soterrani.

Els tubs es realitzaran seguint els traçats indicats en els plànols de planta i amb els diàmetres que en aquests s'indiquen.

MATERIALS

Per a la construcció del sistema de sanejament s'ha previst l'ús dels materials que a continuació es descriuen.

Baixants. Es realitzaran amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1.

Claveguerons en muntatge superficial o soterrat. Es realitzaran amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, SN 4 (4 kN/m^2) de rigidesa anular, amb connexió mitjançant junta elàstica, segons norma UNE-EN 1401-1, col·locats penjats o, en le cas de muntatge soterrat, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i reblerts amb formigó fins a 15 cm per sobre del tub.

Estació elevadora per a aigües pluvials. S'ha previst una estació elevadora d'aigües pluvials prefabricada per a dues bombes trifàsiques de 0,75 kW amb un dipòsit de polietilè d'alta densitat de 540 litres, model SANIR 22-100 DW/A 100 TPC (ref: 623SR22101301) de la firma 'EBARA' o equivalent d'idèntiques característiquesDimensions (axpxh): 810x720x1.084 mm.

L'equip disposarà de quadre elèctric de protecció i control, regulació de nivell ifuncionament alternatiu de les bombes. També inclourà les vàlvules de retenció de la descàrrega.

Aquest equip s'ha previst col·locar-lo en muntatge soterrat a planta soterrani. L'accés a la boca de registre es realitzarà igualment a través de tapes enrasades al paviment. Aquestes tapes seran d'acer inoxidable i buides per poder reomplir amb el mateix material del paviment.

Sifons. En tots els punts previs a la connexió al sistema municipal de clavegueram s'ha previst instal·lar sifons realitzats amb peces de tub de PVC del diàmetre del tub de connexió, els quals seran registrables amb taps extraïbles en ambdós extrems.

En els tubs de canalització, totes les derivacions, colzes, reduccions, etc. **es realitzaran amb peces especials.** No es podran utilitzar peces construïdes 'in situ'.

CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació i els seus diàmetres s'ha dissenyat i calculat d'acord amb el que s'indica all DB-HS-5.

Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

El dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials es realitza tenint en compte que la intensitat pluviomètrica de la zona és diferent de 100 mm/h, per tant, s'aplica el factor de correcció corresponent a la isoyeta 60 de la zona B, obtenint d'aquesta manera un factor f=1.35

- Xarxa de petita evacuació d'aigües pluvials

L'àrea de la superfície de pas de l'element filtrant d'una bunera haurà de ser entre 1,5 i 2 vegades la secció recta de la canonada a la que es connecta.

El nombre de desguassos que hauran de disposar-se serà el que s'indica en la taula 4.6, en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta que desguassen.

Taula 4.6

Superfície de coberta en projecció horitzontal	Número de punts de desguàs
S < 100	2
100 < S < 200	3
200 < S < 500	4
S > 500	1 per cada 150 m2

- Baixants d’aigües pluvials

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d’aigües pluvials s’obté de la taula següent:

Taula 4.8

Superfície en projecció horitzontal servida (m2)	Diàmetre del baixant (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

- Col·lectors d’aigües pluvials

Els col·lectors d’aigües pluvials es calculen amb la secció plena en règim permanent i el seu diàmetre s’obté en funció de la seva pendent i de la superfície a la que serveix tal com es mostra a la taula següent:

Taula 4.9

Superfície (m2)			Diàmetre
Pendent			
1%	2%	4%	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

PROVES D’ESTANQUEÏTAT

Abans de finalitzar l’execució de la instal·lació caldrà realitzar les proves d’estanqueïtat d’acord amb el que s’indica al CTE HS5

Proves d'estanquitat parcial

a) Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenòmens de sifonat que es produeixin en el propi aparell o en els altres connectats a la xarxa, sorolls en desguassos i canonades i comprovació de tancaments hidràulics.

b) No s'admetrà que quedi en el sifó d'un aparell una alçada de tancament hidràulic inferior a 25mm.

c) Les proves de buidatge es realitzaran obrint les aixetes dels aparells amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta no s'acumularà aigua en l'aparell en el temps mínim d'1 minut.

d) En la xarxa horitzontal es verificarà cada tram de canonada, per garantir la seva estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.

e) Els pericons i pous de registre es sotmetran a idèntiques proves omplint-los prèviament d’aigua i observant si s'adverteix o no un descens de nivell.

f) Es controlaran el 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions.

Proves d'estanquitat total

Les proves hauran de fer-se sobre el sistema total, bé d'una única vegada o per parts, segons les prescripcions següents:

Prova amb aigua

a) La prova amb aigua s'efectuarà sobre les xarxes d'evacuació d'aigües residuals i pluvials. Per fer-ho, es tamponaran tots els terminals de les canonades d'evacuació, excepte els de coberta, i s'omplirà la xarxa amb aigua fins vessar.

b) La pressió a la qual ha d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no ha d'ésser inferior a 0,3 bar, ni superar el màxim d'1 bar.

c) Si el sistema tingués una alçada equivalent més alta d'1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical.

d) Si es prova la xarxa per parts, es farà amb pressions entre 0,3 i 0,6 bar, suficients per detectar fuites

e) Si la xarxa de ventilació està realitzada en el moment de la prova, se li sotmetrà al mateix règim que a la resta de la xarxa d'evacuació.

f) La prova es donarà només per acabada quan cap de les unions acusin pèrdua de aigua.

Prova amb aire

a) La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, llevat que la pressió a la que es sotmetrà la xarxa serà entre 0,5 i 1 bar com a màxim.

b) Aquesta prova es considerarà satisfactòria quan la pressió es mantingui constant durant tres minuts.

Prova amb fum

a) La prova amb fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i la seva corresponent xarxa de ventilació.

b) Ha d'utilitzar-se un producte que produeixi un fum espès i que, a més a més, tingui una forta olor.

c) La introducció del producte es farà mitjançant màquines o bombes i s'efectuarà en la part baixa del sistema, des de diferents punts si és necessari, per inundar completament el sistema, després d'haver omplert amb aigua tots tancaments hidràulics.

d) Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es tamponaran aquesta fi de mantenir una pressió de gasos de 250 Pa.

e) El sistema ha de resistir durant el seu funcionament fluctuacions de ± 250 Pa, per a les quals ha estat dissenyat, sense pèrdua d'estanquitat en tancaments hidràulics.

f) La prova es considerarà satisfactòria quan no es detecti presència de fum i olors a l'interior de l'edifici.

EXECUCIÓ DE LA XARXA SOTERRADA

Els trams soterrats es muntaran dins rases de parets verticals. La seva amplada serà del tub més 500 mm amb una amplada mínima de 0,60 m.

Els tubs es muntaran sobre un llit de formigó de 15 cm de gruix i es recobriran també amb formigó fins a 15 cm per sobre de la generatriu dels tubs. El reblert es realitzarà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior on es realitzarà l'últim reblert i compactació final.

La pendent mínima dels trams soterrats s'ha previst del 2%, tot i que aquesta podrà variar durant el replanteig de les obres. Caldrà revisar les cotes de la xarxa existent per tal de realitzar la connexió amb la nova xarxa amb una pendent adequada, en aquest cas, la màxima que sigui possible.

NORMATIVA

La normativa de referència utilitzada per al disseny i càlcul de la instal·lació és la següent:

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
  D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

- Ordenances municipals

ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació d'enllumenat es pot considerar dividida en dos sistemes diferents:

- Enllumenat exterior.
- Enllumenat d'emergència

ENLLUMENAT EXTERIOR

S'han seleccionat diferents tipus llumeners en funció de les característiquesd'ús i necessitats lumíniques de cada espai.

A continuació s'indiquen les dimensions i característiques principals de les llumeneres:

Projectors a façana
Lllumeneres del tipus projector led model Floodlihgt KONA ref. 35259.000 de la firma 'ERCO' o equivalent d'idèntiques característiques, fabricat en fosa d'alumini resistent a la corrosió amb posibilitat d'inclinació de 90º i rotació de fins a 300º. Amb vidre de tancament de seguretat IP65. Amb làmpada de 3000ºK i CRI92. Amb mòdul LED de 48W 5040lm. Amb distribució extra wide flood. Regulable DALI.

Encastats a mur
Llumenera per a muntatge encastat a mur, amb làmpada led orientable assimètrica, amb tancament de vidre i anell i cos d'acer inoxidable. de 22W de potència, 3000 K i 2420 lm. IP67. Model CEIPRO C3 de la firma 'SECOM' o equivalent d'idèntiques característiques

Encastats a paviment
Llumenera tipus 'uplight' per a muntatge encastat en paviment, amb làmpada LED, amb tancament de vidre i anell d'acer inoxidable. de 15W de potència, 1900 lm, 3000K. Model LIGHT UP WALL WASHER amb marc enrasat de D200 mm de la firma IGUZZINI o equivalent

Downlight per adossar
Llumenera tipus downlight per adossar o suspendre model KOMBIC D150 SF 3500 IP43 NW opal WH/WH de la marca LAMP de 25W, 2759lm, 3000K, (ref: K21SF3540OP830NWW).
Amb cos fabricat en extrusió d'alumini en color blanc amb reflector de policarbonat blanc i làmina òptica. dissipador d'alumini injectat. model per a led cob, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció ip43 i classe d'aïllament I.

Llumenera tilpus aplic
Llumenera tipus aplic cilíndric amb làmpada LED, per a exterior, amb emisió lumínica downlight, de fosa d'alumini. Làmpada de 12 W, 1219 lm, 3000K, IP65. Model IROLL 65 de D109mm de la firma IGUZZINI o equivalent.

La regulació de l'enllumenat exterior s'ha previst que es realitzarà mitjançant un programador astronòmic que controlarà els contactors de cada circuit d'enllumenat.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Amb el fi de dotar els edificis d'un enllumenat de socors en cas de falta del subministrament de la xarxa de la companyia, o per descens de la tensió per sota del 70 % del valor nominal, s'han previst equips d'emergència que proporcionin una il·luminació que permeti senyalitzar les sortides i il·luminar de forma suficient les vies d'evacuació del edifici i els equips de protecció contra incendis.

S'han seleccionat dos tipus de llumeneres. En general es muntaran llumeneres d'emergència model SOL LD 2N6 de la firma DAISALUX o equivalents amb làmpada LED de 250 lm i 2 hores d'autonomia. en muntatge encastat, semiencastat o superfície.

En alguns espais (magatzems, arxiu, etc.) es muntaran llumeneres d'emergència model HYDRA LD N6 de la firma DAISALUX o equivalent d'idèntiques característiques amb làmpada LED de 250 lm i 1 hora d'autonomia.

La situació de les llumeneres compliran amb les següents condicions:

a) Es situaran com a mínim a 2 m per sobre del nivell de l terra

b) Es disposarà una a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els següents punts:

- A les portes existents En els recorreguts d'evacuació
- A les escales, de tal forma que cada tram d'escala rebi il·luminació directa.
- A qualsevol altre canvi de nivell
- Als canvis de direcció i a les interseccions de passadissos..

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació assolirà com a mínim el 50% del nivell d'il·luminació requerit passats 5s de la fallada de tensió i el 100% passats 60s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

a) En les vies d'evacuació l'amplària no excedeixi de 2 m, la il·luminació horitzontal a terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades com diverses bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.

b) b) En els punts en els quals estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.

c) c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser més gran que 40:1.

d) Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.

e) Per tal d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

NORMATIVA

- CTE DB HE-3 Eficienciaenergética de las instalaciones de iluminación
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

- Real Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 i EA-02.

- CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
  RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

- REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
  RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

- Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

- Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

MA CC. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

DOCUMENT I - MEMÒRIA

MA Annexos a la memòria

MA CC. Classificació del contractista

Marc Legal

En aquest annex es determina la Classificació del Contractista que s'ha d'exigir en la licitació de les obres definides en el present projecte, en compliment del previst en :

- Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas aprobó por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001

Classificació del contractista

D'acord amb l'Article 11. *Determinación de los criterios de selección de las empresas, del R.D. 773/2015*, en els contractes d'obres, on el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000 euros serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per contractar.

En l'article 25 del *Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (B.O.E. 26 de octubre de 2001)* s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes, sent els següents:

A- Movimiento de tierras y perforaciones
- *1. Desmontes y vaciados.*
- *2. Explanaciones.*
- *3. Canteras.*
- *4. Pozos y galerías.*
- *5. Túneles.*

B- Puentes, viaductos y grandes estructuras
- *1. De fábrica u hormigón en masa*
- *2. De hormigón armado*
- *3. De hormigón pretensado*
- *4. Metálicos*

C- Edificaciones
- *1. Demoliciones.*
- *2. Estructuras de fábrica u hormigón.*
- *3. Estructuras metálicas.*
- *4. Albañilería, revocos y revestidos.*
- *5. Cantería y marmolería.*
- *6. Pavimentos, solados y alicatados.*
- *7. Aislamientos e impermeabilizaciones.*
- *8. Carpintería de madera.*
- *9. Carpintería metálica.*

D- Ferrocarriles

1. Tendido de vías.
2. Elevados sobre carril o cable.
3. Señalizaciones y enclavamientos.
4. Electrificación de ferrocarriles.
5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.

E- Hidráulicas

1. Abastecimientos y saneamientos.
2. Presas.
3. Canales.
4. Acequias y desagües.
5. Defensas de márgenes y encauzamientos.
6. Conducciones con tubería de gran diámetro.
7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.

F- Marítimas

1. Dragados.
2. Escolleras.
3. Con bloques de hormigón.
4. Con cajones de hormigón armado.
5. Con pilotes y tablestacas.
6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.
7. Obras marítimas sin cualificación específica.
8. Emisarios submarinos.

G- Viales y pistas

1. Autopistas.
2. Pistas de aterrizaje.
3. Con firmes de hormigón hidráulico.
4. Con firmes de mezclas bituminosas.
5. Señalizaciones y balizamientos viales.
6. Obras viales sin cualificación específica.

H- Transportes de productos petrolíferos y gaseosos

1. Oleoductos.
2. Gasoductos.

I- Instalaciones eléctricas

1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos
2. Centrales de producción de energía.
3. Líneas eléctricas de transporte.
4. Subestaciones.
5. Centros de transformación y distribución de alta tensión
6. Distribuciones de baja tensión.
7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.
8. Instalaciones electrónicas.
9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.

J- Instalaciones mecánicas

1. Elevadoras o transportadoras.
2. De ventilación, calefacción y climatización.
3. Frigoríficas.
4. Sanitarias.
5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.

K- Especiales

1. Cimentaciones especiales.
2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.
3. Tablestacados.
4. Pinturas y metalizaciones.
5. Ornamentaciones y decoraciones.
6. Jardinería y plantaciones.
7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.
8. Estaciones de tratamiento de aguas.
9. Instalaciones contra incendios.

L'article 26 del R.D. 773/2015, modifica l'article 26 del *Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas*, reajustant els llindars de les diferents categories, que passen a denominar-se mitjançant nombres creixents:

Els contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència a el valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència a el valor mitjà anual d'ell mateix, quan es tracti de contractes de durada superior.

Les categories dels contractes d'obres seran les següents:
- Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a cinc milions d'euros.
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a cinc milions d'euros.

Les categories 5 i 6 no són aplicables en els subgrups pertanyents als grups I, J i K. Per aquests subgrups la màxima categoria de classificació serà la categoria 4.

Perquè es pugui exigir classificació en un grup determinat, sempre que les obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i sí, en canvi, assimilables a tipus d'obra corresponents a altres subgrups diferents del principal, la exigència de classificació s'aplicarà també a aquests subgrups, sent l'import de l'obra parcial per la seva singularitat que doni lloc a aquest subgrup superior a l'20% del preu total del contracte, llevat de casos excepcionals.

Amb aquest criteri es proposa que el contractista estigui classificat en el següent grup, segons els valors definits en el pressupost del present projecte.

FASE 1:

Classificació	Grup		Subgrup		Categoria
C-4.2	C-	Edificacions	4	Paleteria, arrebossats i revestiments	2

FASE 2:

Classificació	Grup		Subgrup		Categoria
C-2.1	C-	Edificacions	2	Estructures de fàbrica o formigó	1

FASE 3:

Classificació	Grup		Subgrup		Categoria
C-3.1	C-	Edificacions	3	Estructures metàl·liques	1

a Barcelona, en data de signatura digital

Josep Mª Julià Capdevila

Manuel Julià Verdaguer

Jordi Gorgues Xixons

Albert Clèries Vilamajó

MA TE. TERMINIS D’EXECUCIÓ

DOCUMENT I - MEMÒRIA

MA Annexos a la memòria

MA TE. Terminis d'execució

En el present annex es fa una estimació dels terminis d'execució de cadascun dels lots. Es prenen com a referència obres equivalents de consolidació estructural i estanquitat.

FASE 1:
El termini aproximat d'execució de les obres serà de 6 mesos.

FASE 2:
El termini aproximat d'execució de les obres serà de 3 mesos.

FASE 3:
El termini aproximat d'execució de les obres serà de 2 mesos.

Es considera que els terminis d'execució de la fase 2 i 3 poden ser simultanis una vegada hagi estat executada la fase 1. En cas que s'executin els Lots de forma correlativa, el primer que s'hauria d'executar és la Fase 1, i l'últim, la fase 2.

a Barcelona, en data de signatura digital

Josep Mª Julià Capdevila

Manuel Julià Verdaguer

Jordi Gorgues Xixons

Albert Clèries Vilamajó