

## **CONSTRUCCIÓ DE 8 NAUS EN FILERA SENSE ÚS ESPECÍFIC**

### **01. DESCRIPCIÓ DE LA PARCEL·LA**

El solar on s'han realitzat les obres està en l'illa de parcel·les de la ZONA INDUSTRIAL EN FILERA IF-2, situat entre els carrers Francesc Macià, Carrer Xixilona, carrer Berguedà i carrer del Bages, ocupant 8 de les 16 parcel·les del solar.

Les parcel·les on s'han construït les naus són les IF-2.1, IF-2.2, IF-2.3, IF-2.4, IF-2.9, IF-2.10, IF-2.11, IF-2.12. Estan confrontades pel nord amb el carrer del Bages, al sud amb les parcel·les IF-5 i IF-13, al est amb el carrer Francesc Macià i al Oest amb el carrer Xixilona.

La parcel·la IF-2.1 disposa d'una superfície total de 601,28 m<sup>2</sup>, la que permet una ocupació màxima de 511,09 m<sup>2</sup> amb una edificabilitat de 841,79 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.

Les parcel·les IF-2.2, IF-2.3, IF-2.4, IF-2.10, IF-2.11 i IF-2.12 disposen d'una superfície total de 464 m<sup>2</sup> cadascuna, la que permet una ocupació màxima de 394,40 m<sup>2</sup> amb una edificabilitat de 649,60 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.

La parcel·la IF-2.9 disposa d'una superfície total de 601,27 m<sup>2</sup>, la que permet una ocupació màxima de 511,08 m<sup>2</sup> amb una edificabilitat de 841,78 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.

La ocupació i edificabilitat màxima de cada parcel·la ve donada per les ordenances d'edificació del Pla Parcial Industrial Can Terrers.

Les parcel·les IF-2.2, IF-2.3, IF-2.4, IF-2.9, IF-2.10, IF-2.11, IF-2.12 són propietat de TERRÉS URBANITZACIONS, SL. La parcel·la IF-2.1 és propietat de l'empresa CONSTRUCTORA Y URBANIZADORA DEL VALLÉS, S.A. (A-08180812. C/Pau Casals número 23 de Montcada i Reixac, 08110).

### **02. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR**

S'ha construït un conjunt de 8 naus adossades en dues fileres de quatre naus industrials cadascuna, sense ús específic, aptes per a diverses activitats futures, tant industrials com d'emmagatzematge.

Les naus disposaran de planta baixa i planta altell, comunicades per una escala prefabricada de formigó amb estructura de suport metàl·lica.

Es disposa d'un accés per a personal des del pati exterior mitjançant una porta de 0,90 m d'amplada lliure que condueix a l'escala. Des d'aquí s'accedeix a la nau en planta baixa, o a la planta primera a mitjançant la escala.

Les naus disposaran d'un altre accés per a vehicles mitjançant portes seccionals de 5,00 m x 4,00 m.

Les naus estan construïdes mitjançant estructura prefabricada de formigó, a base de pilars, bigues de coberta i corretges prefabricades de formigó, per a la formació de pendents de coberta amb un pendent del 2% per a la formació de coberta tipus DECK.

Els forjats són a base de bigues i plaques alveolars prefabricades de formigó. Les escales són prefabricades de formigó suportades mitjançant subestructura metàl·lica.

Els tancaments són a base de panells alleugerits de formigó, amb acabat amb àrid de riu per els panells exteriors.

S'han deixat els paviments interiors acabats a base de paviment de formigó armat de 20 cm de gruix.

La façana principal de cada nau disposa de tancaments vidriats en planta primera i en la zona d'escala.

Els patis davanters de les naus són oberts i pavimentats mitjançant paviment de formigó.

Els espais situats als patis davanters que resten lliures d'accessos a l'interior de la nau s'utilitzen com a aparcament de vehicles. El pati lateral del carrer de Bages també s'habilita com a aparcament requerit per la normativa urbanística.

El carrer Francesc Macià disposa de vorera amb peça de gual per accedir mitjançant vehicles als patis davanters de les naus.

El carrer Priora Xixilona disposa de zones d'aparcament públic que impedeixen l'accés als patis de les naus i a l'interior de les naus mitjançant vehicles. La peça de vorera existent no és tipus gual. S'ha substituït la peça de vorera tipus per gual en tota la llargada de les parcel·les afectades en aquest carrer, i eliminat per part de l'Ajuntament algunes places d'aparcament públic.

Al carrer Bages també s'ha substituït la peça de vorera per gual en tota la llargada de les parcel·les afectades en aquest carrer, per tal de poder accedir a les zones d'aparcament requerides per la normativa urbanística.

Les naus s'han esgraonat de dues en dues per tal de seguir el pendent del carrer de la seva façana, (Francesc Macià i Xixilona) per tal que en cas de necessitat es puguin comunicar les naus de dues en dues.

El desnivell del carrer del Bages se salva esgraonant les quatre naus del carrer Francesc Macià respecte de les quatre naus del carrer Xixilona.

S'han dissenyat dos tipus de naus:

- Naus TIPUS B: Aquestes disposen d'estructura independent de la resta de les naus i doble paret mitgera. Permeten activitats amb un RISC MIG d'incendis. Aquestes són les naus: IF-2.1 i IF-2.2, i les naus IF-2.9 i IF-2.10.
- Naus TIPUS A: Aquestes disposen d'estructura i parets mitgeres compartides amb altres naus. Aquestes són les naus: IF-2.3, IF-2.4, IF-2.9 i IF-2.6.

Tot i tractar-se de naus sense ús, s'ha construït un lavabo adaptat en planta baixa. Els futurs llogaters adequaran les naus a les necessitats finals de cada activitat.

Degut a la superfície de l'altell no s'ha previst la instal·lació d'ascensor.

## INSTAL·LACIONS

### Instal·lació elèctrica

La nau disposa d'enllumenat general interior, mitjançant campanes LED penjades de coberta i aplics lineals LED sota altell.

L'escala disposa d'enllumenat general i enllumenat d'emergències.

Es disposa d'un quadre general de proteccions de la instal·lació elèctrica.

En l'exterior de cada nau s'ha habilitat un armari d'obra per la ubicació de la CGP i el mòdul de comptadors TMFIO, preparat per a una contractació de potència de 63,68 kW corresponents a la electrificació de 125W/m<sup>2</sup> edificats (125W x 509,50 m<sup>2</sup>).

### Instal·lació d'aigua potable

Els lavabos disposen d'instal·lació d'aigua freda per als sanitaris i d'aigua freda i calenta per a les piques de rentat de mans. L'aigua s'obté mitjançant un termo elèctric de 50 l.

Degut a que l'ús indeterminat de les activitats posteriors, no s'ha previst la construcció de dutxes, per la qual cosa no es preveu la instal·lació de plaques solars. Les activitats

posteriors en cas de necessitar dutxes caldrà mitjançant la llicència d'activitats que justifiquin el requeriment o no de plaques solars per a la generació d'aigua calenta.

En l'exterior de cada nau s'ha habilitat un armari d'obra per la ubicació dels equips de comptatge de l'aigua de companyia subministradora municipal. S'ha realitzat la previsió d'escomesa d'aigua fins a la vorera per tal que cada usuari realitzi la connexió a través de la companyia subministradora.

#### Aigua contra incendis

Per a cada nau s'ha realitzat una arqueta de connexió de l'aigua contra incendis a la xarxa municipal.

S'han dut a terme les previsions soterrades per a l'escomesa d'aigua contra incendis des de l'arqueta de connexió de la companyia subministradora que es situarà al pati de cada nau fins a l'interior de la nau.

No s'ha previst la instal·lació de mànegues d'incendis, les quals en cas de necessitat les instal·larà el futur ocupant de la nau.

#### Altres instal·lacions contra incendis

No s'han previst altres instal·lacions contra incendis, com ara detecció o pulsadors d'alarma, les quals en cas de necessitat les instal·larà el futur ocupant de la nau.

#### Instal·lacions de Telecomunicacions

La urbanització disposa d'una arqueta de connexió de telefonia situada a la vorera, per cada dues parcel·les.

Per a cada nau s'ha construït una arqueta de connexió de telecomunicacions en el pati, i s'ha connectat a l'arqueta de la vorera.

S'han realitzat les previsions soterrades per a l'escomesa de telecomunicacions des de l'arqueta de connexió de la companyia subministradora que se situa al pati de cada nau fins a l'interior de la nau.

Degut a que cada parcel·la i cada nau i és independent i no hi ha règim de divisió horitzontal, no es requereix de projecte d'Infraestructura Comú de Telecomunicació.

#### Instal·lacions de desaiqües

S'han realitzat desaiqües fecals individuals per cada nau on s'hi connecten els desaiqües de lavabos. Cada nau disposa d'una arqueta de presa de mostres i la seva connexió al sistema de clavegueram municipal.

Les instal·lacions d'aigües de pluja recollida a les cobertes de cada nau es condueixen individualment fins a l'arqueta de connexió situada al pati de cada parcel·la en la que s'ajunten les aigües fecals i les aigües de pluja i s'aboquen a la xarxa de clavegueram existent a través de la connexió existent a cada parcel·la.

El polígon no disposa de xarxa separativa.

Ahora s'han adequat la resta de zones lliures de la parcel·la per tal de realitzar-hi els accessos, zones de circulació i aparcament de vehicles propis.

En resum, per a la construcció de la nau i l'adequació de la parcel·la, les obres realitzades han estat les següents:

- Neteja, reblert i anivellació de la parcel·la.
- Excavació de terres per a la realització de la fonamentació, realització de la xarxa de sanejament, electricitat, aigua, i altres pre instal·lacions
- Fonamentació a base de sabates aïllades i riostres.

- Formació d'estructures prefabricades de formigó.
- Formació de façanes.
- Formació de cobertes.
- Formació de paviments interiors.
- Formació de paviments exteriors.
- Altres acabats exteriors.
- Formació d'obertures vidriades en façanes.
- Connexió de serveis (electricitat, aigua potable, aigua contra incendis, telefonia) fins el interior de la nau.

## **O2.1. NETEJA DE LA PARCEL·LA**

Abans d'iniciar les obres la parcel·la es trobava a una cota aproximada d'entre 0,50 m i 1,00 m per sota nivell de carrer Francesc Macià, i d'entre 0,20 m i 0,50 m per sota del nivell del carrer Xixilona, seguint els pendents d'aquests carrers.

El terreny inicial es trobava lliure d'edificacions i presentava una topografia que oscil·lava entre les cotes 219 i 222 m. Abans d'iniciar les obres la parcel·la es trobava a una cota aproximada d'entre 0,50 m i 1,00 m per sota nivell de carrer Francesc Macià, i d'entre 0,20 m i 0,50 m per sota del nivell del carrer Xixilona, seguint els pendents d'aquests carrers.

S'ha procedit a l'extracció de terres vegetals amb un gruix mig de 10 cm mitjançant mitjans mecànics en el 100% de la superfície de les parcel·les.

## **O2.2. EXCAVACIÓ, REALITZACIÓ D'EXPLANADA I ANIVELLACIÓ DE LA PARCEL·LA**

Les obres s'han executat en la meitat esquerra de l'illa IF-2, la qual comprèn les parcel·les IF-2.1 a IF-2.4 i les parcel·les 2.9 a 2.12. Donat que aquestes parcel·les comptaven amb un desnivell que oscil·lava entre els 0,00 i els 1,75 m, s'han construït les naus en quatre nivells diferents.

Les naus 1 i 2 han quedat a la cota de paviment acabat 222,15 m, les naus 3 i 4 a la cota 221,80 m en paviment acabat, les naus 5 i 6 a la cota 221,50 m i les naus 7 i 8 a la cota 200,95 m.

En algunes zones s'ha requerit l'excavació de terres i en altres el reblert per tal d'aconseguir aquests quatre nivells. Les terres procedents de l'excavació s'han aprofitat pel reblert

S'ha realitzat una explanada formada per una capa de material adequat (segons PG-3) d'espessor variable segons les necessitats del terreny i una capa superior de zahorres de 15 cm. S'ha realitzat una compactació per tongades de 25 cm al 98% de l'assaig Proctor Modificat, i s'ha anat humidificant l'esplanada segons les necessitats i les indicacions del PG-3.

En la capa de material adequat s'ha procedit a anivellar la parcel·la per tal de disposar dels pendents requerits en patis. Els pendents en patis varien d'un 1 a un 5% aproximadament per tal d'adaptar-se al desnivell entre parcel·les.

Prèvia la realització dels paviments s'ha procedit a estendre una capa de zahorres artificials de 15 cm d'espessor com a base del ferm. Aquesta s'ha compactat també al 98% de l'assaig proctor modificat.

S'ha procedit a realitzar la excavació necessària per a la realització de la fonamentació de l'estructura de la nau i els murs de desnivells entre naus.

A part de l'excavació per a la fonamentació de la nau i altres elements constructius s'ha procedit a realitzar l'excavació de rases per a pas d'instal·lacions que es detallen a continuació:

- Xarxa de sanejament per evacuar les aigües plujanes, tant de coberta com dels patis i les aigües fecals. Tota la xarxa de sanejament té una pendent mínima del 2% en les aigües fecals i del 1,50% per a les aigües plujanes, per tal de desaiugar correctament, a la xarxa de clavegueram existent del carrer de Francesc Macià, pel que fa a les parcel·les IF-2.9, IF-2.10, IF-2.11 i IF-2.12, i al carrer de Priora Xixilona les parcel·les IF-2.1, IF-2.2, IF-2.3 i IF-2.4. Les arquetes de connexió a la xarxa de clavegueram municipal ja estaven realitzades prèviament fins a dins de la parcel·la.

- Passos d'instal·lacions per a escomeses diverses (aigua, aigua contra incendis, electricitat, telefonia,..).

- Realització d'arquetes, embornals,...

És per això que s'han realitzat rases amb mitjans mecànics. S'ha omplert el llit de la rasa amb 5 cm de sorra neta, on descansa el tub de PVC o polietilè. Aquesta s'ha recobert amb sorra neta de pedres punxegudes i altres elements que poguessin rebentar el tub. S'ha compactat i finalment s'ha recobert amb una capa de formigó.

### 02.3. FONAMENTACIÓ

El projecte ha requerit de la realització de fonamentació per a suport de:

- Estructura de coberta i tancaments exteriors i mitgers de nau.
- Estructura de forjats.

La fonamentació és superficial a base de sabates aïllades unides per riestres de formigó armat, seguint a més de les indicacions del DB-SE-C, les indicacions del EHE.

Les càrregues admissibles del terreny i les cotes de fonamentació s'han obtingut de l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS S.L..

A partir d'aquesta informació i la baixada de càrregues proporcionada pel prefabricador s'han calculat les càrregues transmeses a la fonamentació. A partir d'aquestes reaccions a peu de pilar s'ha dimensionat la fonamentació necessària.

Per a realitzar els fonaments per a suportar els pilars i els tancaments exteriors i mitgers s'han excavat els pous de fonamentació i de riostra mitjançant mitjans mecànics. Degut al resultat de l'estudi geotècnic, la cota de terreny amb una resistència de 2,50 kg/cm<sup>2</sup> s'assoleix a una profunditat variable d'entre 0,80 i 1,80 m respecte de cota d'execució dels sondeigs. Degut a que les sabates de fonamentació no sempre seran més profundes que les cotes anteriors, aquestes no sempre recolzaran sobre el terreny amb resistència de càlcul, havent d'excavar en ocasions fins a la cota de terreny i reomplir amb formigó pobre. La cota de base de cimentació és variable en funció de cada sabata i de l'encastament del pilar. La cota de la base de cimentació de les riestres i murs de contenció són variables en funció del punt de la parcel·la.

Deguda la necessitat de construir les 8 naus en filera en quatre nivells diferents, el desnivell entre les cotes de paviment s'assoleix mitjançant la realització d'un mur de contenció amb el seu corresponent fonament.

Les dimensions de les cimentacions, mur i les riestres són les que es mostren, per a cada pilar, en els plànols de fonamentació.

Les sabates disposen d'enanos per l'encastament del pilar. Les riestres són desplaçades cap a la cara exterior de les pilars per tal de carregar el pes dels tancaments exteriors i centrades respecte les sabates en els tancaments interiors.

S'han retirat les terres sobrants de l'excavació dels pous de cimentació aïllats i les riostres. Un cop excavat el terreny s'han fet els repassos manuals de l'excavació, i a la realització d'una capa de 10 cm de formigó de neteja, per a la bona col·locació de l'acer (B500S) per a l'armat de les sabates. Posteriorment s'ha procedit al buidat del formigó tipus Fck=25N/mm<sup>2</sup> (T.M.A. 20mm.) dins dels pous de cimentació adequadament vibrat.

Els encaixos de pilars estan ben anivellats i alineats.

En el moment de sol·licitar el formigó s'ha fet constar que NO s'admeten addicions de cendres.

Sota els fonaments s'han clavat les estakes de posada a terra.

Les característiques dels materials emprats són les que es mostren en els plànols executius de la fonamentació.

Durant l'execució dels sondeigs s'ha detectat la presència de nivell freàtic a profunditats de l'entorn de 5,0-5,80 m. Segons l'estudi geotècnic, l'aigua detectada en els sondeigs, una vegada analitzada segons les recomanacions establertes en el CTE i en la EHE, és catalogada amb una exposició o agressivitat química ***Qa, atac dèbil (taula 8.2.3.b de la EHE-08)***.

La fonamentació s'ha realitzat seguint les indicacions i disseny de la Instrucció EHE-08 i del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE-DB-Cimentació).

## **02.4. ESTRUCTURA PRINCIPAL DE COBERTA I ENTREPLANTES**

El projecte requereix de la realització de les estructures següents:

- Estructura de coberta i tancaments exteriors de nau.
- Estructura de l'altell.
- Escala prefabricada.

### ***ESTRUCTURA NAU***

La nau s'ha realitzat mitjançant estructura formada per pilars de formigó, jàsseres alleugerides de secció constant de formigó i corretges de formigó per a coberta.

Sobre les corretges de coberta s'hi ha anclat la coberta tipus deck i les claraboies.

S'han col·locat pilars de façanes astials i pilars per a suport de les jàsseres principals de coberta.

L'ancoratge dels pilars a la fonamentació s'ha realitzat amb peikos als pilars de la dreta de les naus 4 i 8, i als pilars que estan col·locats amb grups de tres i quatre pilars. La resta d'ancoratges es realitzaran amb calze.

### ***ESTRUCTURA ALTELL***

L'estructura s'ha realitzat per a cada nau amb dos dels pilars de façana i amb dos pilars de 40x40 cm i amb dues jàsseres per a forjat. Les jàsseres per al forjat constaran d'una biga rectangular i una biga en forma de L.

El forjat és a base de plaques alveolars de 26 cm de gruix.

L'estructura de la nau està dissenyada i calculada per complir les exigències de sismo resistència establertes a la "Norma de Construcción Sismoresistentes NCSE-02", amb consideració de construcció d'importància normal i acceleració bàsica entre 0,04g i 0,08g.

Els pilars i forjatst tenen una resistència al foc R-120. Les jàsseres una R-90.

L'estructura ha estat calculada pel fabricant de prefabricats de formigó.

La zona es classifica segons el tipus d'ambient al que està sotmès com a "IIa" (article 8.2.1 de la EHE-08).

### ***ESCALA PREFABRICADA***

Es disposa d'una escala prefabricada de formigó per accés i evacuació de la planta primera d'ús administratiu.

L'escala té una resistència al foc R-120.

Els graons s'han recobert amb peces de marbre o gres.

L'escala té una amplada lliure de 1,00 m.

La disposició de replans i dimensions de graons es pot apreciar en la documentació gràfica adjunta.

## **02.5. TANCAMENTS EXTERIORS**

Els tancaments exteriors de la nau s'han realitzat mitjançant panells de formigó prefabricats de 20 cm de gruix. Disposen de les obertures necessàries per a la formació de portes, finestres i forats de ventilació. Els panells van recolzats sobre les riestes de fonamentació.

Es realitzaran les portes per a personal i per evacuació en cas d'incendi, així com les portes de càrrega i descàrrega de mercaderies, tal i com es mostra als plànols adjunts.

La zona del moll de càrrega que es troba retranquejada uns 0,40 m i el balcó que es troba retranquejat uns 1,15 m serà de bloc de formigó de 20 cm de gruix arrebossat i pintat de color taronja.

### ***ACCESSOS A LA PARCEL·LA***

Atès que les parcel·les no es troben vallades, els accessos es realitzen pels carrers del voltant de la parcel·la.

L'accés a les parcel·les 2.1, 2.2, 2.3 i 2.4 són per carrer de Francesc Macià, mentre que l'accés a les parcel·les 2.9, 2.10, 2.11 i 2.12 són pel carrer de Priora Xixilona. Els dos carrers compten amb un vial d'uns 10 m i una vorera de 2,80 m.

### ***TANCAMENTS INTERIORS DE LA NAU***

En planta baixa s'ha previst una zona de treball diàfana, així que els únics tancaments interiors en planta baixa seran per la cambra higiènica adaptada.

Les divisòries per a la cambra higiènica adaptada són de plaques de cartró guix.

### ***ACABATS INTERIORS***

La cara de façana de les oficines diàfanos de l'altell s'ha extradossat amb plaques de cartró guix amb aïllament de llana de roca de 40 cm.

### ***PORTES EN FAÇANES DE NAU***

Cada nau disposa d'una porta seccional de panell rugós de 4,00 x 5x00 m de color gris RAL 7022.

Tal i com es mostra en la documentació gràfica adjunta, aquesta porta seccional es troba retranquejada respecte la façana.

Totes elles porten sistema de seguretat contra trencament de ressort i contra trencament de cable d'acer que manté suspesa la porta en cas de trencament d'algun element evitant la seva caiguda brusca. Sense zones sortints que suposin un perill per a les persones properes a la zona d'obertura. Porta dissenyada complint la normativa UNE -EN 12453 i

UNE-EN 13241 referida a portes industrials, comercials i de garatge. Accionament de sèrie per polsador interior.

Cada nau disposa d'una porta d'entrada d'alumini i vidriada de 0,90 m d'amplada de pas lliure i 2,03 m d'alçada lliure. Les portes d'evacuació peatonals són portes pivotants d'eix de gir vertical, barra antipànic i ferradura amb pany i clau, lacades amb color a escollir per al client.

## **02.6. COBERTA**

### ***COBERTA DE NAU***

El conjunt de vuit naus disposa de quatre nivells de coberta d'acord amb els quatre nivells de paviment que tenen les naus. Són cobertes a dues aigües amb un pendent del 2%. La coberta s'ha construït sobre les corretges.

La coberta és tipus deck, formada a base d'una xapa grecada galvanitzada, aïllament tèrmic mitjançant panell d'escuma rígida de poliisocianurat (PIR) i revestiment per a les dues cares amb alumini gofrat lacat.

S'ha realitzat una impermeabilització bicapa mitjançant una primera capa amb làmina de betum plastòmer fixada mecànicament i una segona capa de betum plastòmer soldada amb bufador.

S'han col·locat 4 claraboies de 2,00 x 2,00 m a cada nau, amb una separació vertical entre elles d'uns 8,00 m i una separació horitzontal d'uns 5,50 m. Aquestes s'han recolzat sobre les corretges.

Per a les naus 1, 2, 5 i 6 s'ha deixat la claraboia més propera al carener preparada per a què el futur ocupant hi pugui instal·lar un sistema d'exutori en cas que així ho requereixi el risc intrínsec de l'activitat realitzada.

L'evacuació d'aigües pluvials s'ha realitzat a través de baixants interiors connectats a les canals de la coberta i que condueixen l'aigua recollida a la xarxa general de clavegueram mitjançant tubs enterrats i protegits. S'ha realitzat una xarxa de desaigües independent que s'ha connectat a l'arqueta de presa de mostres abans de connectar a la xarxa de clavegueram del polígon.

Les dimensions de les conduccions han estat calculades segons el CTE-DB-HS , i la seva descripció es pot apreciar als plànols adjunts.

## **02.7. PAVIMENTS**

### ***PAVIMENT EXTERIOR***

Els patis davanters de les naus són oberts i pavimentats mitjançant paviment de formigó.

Abans de l'execució del paviment s'ha realitzat una base de zahorres artificials Z-2 de 15 cm d'espessor (segons PG-3) compactades al 98% del próctor modificat.

Posteriorment s'ha col·locat una làmina de polietilè Galga 500 degudament solapada.

El paviment exterior s'ha realitzat en la seva totalitat mitjançant llosa de formigó armada de resistència característica 25 N/mm<sup>2</sup> de 20 cm d'espessor amb acabat enduridor i antipols tipus quars-corindó (3,5 kg/m<sup>2</sup>) o similar, amb l'armat tipus malla electrosoldada de 150x150x6. Acabat fratassat mitjançant mitjans mecànics. Juntes de retracció cada 25 m<sup>2</sup> o cada 5 ml.

Les zones de pericons, embornals i pous de registre s'ha reforçat doblant l'armat a la part superior amb malla metàl·lica electrosoldada de 150x150x6. Embornals sifònics amb reixa tipus "Tango" per a una categoria de tràfic D-400.



Les juntes de treball s'han segellat amb massilla de poliuretà. Les juntes de retracció s'han format mitjançant un tall mecànic en peces de 25 m com a màxim. Aquestes es rejuntaran passat un temps, quan aquestes hagin treballat i trencat.

S'ha donat el pendent necessari per a la correcta evacuació de les aigües.

El carrer Priora Xixilona disposava de zones d'aparcament públic que impedeixen l'accés als patis de les naus i a l'interior de les naus mitjançant vehicles. La peça de vorera existent no era tipus gual. S'ha substituït la peça de vorera tipus per gual en tot al llargada de les parcel·les afectades en aquest carrer, i eliminat per part de l'Ajuntament algunes les places d'aparcament públic.

Al carrer Bages també s'ha substituït la vorera inicial per una tipus per gual en tot al llargada de les parcel·les afectades en aquest carrer, per tal de poder accedir a les zones d'aparcament requerides per la normativa urbanística.

### **PAVIMENT NAU**

Abans de l'execució del paviment s'ha realitzat una base de zahorra artificial Z-2 de 15 cm d'espessor (segons PG-3) compactades al 98% del próctor modificat.

Posteriorment s'ha col·locat una làmina de polietilè Galga 500 degudament solapada.

El paviment interior s'ha realitzat en la seva totalitat mitjançant llosa de formigó armada de resistència característica 25 N/mm<sup>2</sup> de 20 cm d'espessor amb acabat enduridor i antipols tipus quars-corindó (3,5 kg/m<sup>2</sup>) o similar, amb l'armat tipus malla electrosoldada 150x150x8 o fibra metàl·lica amb quantia 25 kg/m<sup>3</sup>. Acabat fratassat mitjançant mitjans mecànics. Juntes de retracció cada 25 m<sup>2</sup> o cada 5 m.

Les zones de pilars, pericons, embornals, pous de registre, i zona de accés al moll de càrrega s'han reforçat doblant el armat a la part superior amb malla metàl·lica electrosoldada de 150x150x6.

Les juntes de treballs que s'han de realitzar s'han segellat amb massilla de poliuretà. Les juntes de retracció s'han format mitjançant un tall mecànic en peces de 25 m com a màxim. Aquestes es rejuntaran passat un temps, quan aquestes hagin treballat i trencat.

Al balcó s'hi ha col·locat un paviment de gres porcellànic antilliscant.

## **02.8. INSTAL·LACIONS**

Degut a que la nau és sense ús específic, a esperes de les necessitats que pugui tenir un futur llogater, s'han deixat preparades les següents instal·lacions:

- Instal·lació d'aigua freda i calenta sanitària.
- Instal·lació elèctrica.
- Ventilació lavabos.

S'ha instal·lat la il·luminació necessària per tal de garantir els nivells mínims d'enllumenat indicats al Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic SUA 4 (vegeu punt 6.10.1 de la memòria).

La resta d'instal·lacions necessàries d'il·luminació de les naus, accionament de portes seccionals i molls de càrrega les realitzarà el futur llogater.

Pel que fa a les instal·lacions contra incendis, s'ha col·locat l'enllumenat d'emergència disposat tal i com es mostra a la documentació gràfica adjunta.

Per a cada nau s'ha construït una arqueta de connexió de l'aigua contra incendis a la xarxa municipal.

S'han realitzat les previsions soterrades per a l'escomesa d'aigua contra incendis des de l'arqueta de connexió de la companyia subministradora que s'ha situat al pati de cada nau fins a l'interior de la nau.

En l'exterior de cada nau s'ha habilitat un armari d'obra per a la ubicació dels equips de comptatge de l'aigua de companyia subministradora municipal. D'altra banda, també s'ha habilitat un armari d'obra per la ubicació de la CGP i el mòdul de comptadors TMFIO.

#### 02.8.1 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

S'ha realitzat la instal·lació elèctrica per alimentar principalment enllumenat, preses de corrent, equips de ventilació dels lavabos i aigua calenta sanitària.

En les zones industrials s'ha instal·lat la il·luminació mínima necessària per a la seguretat, degut a que l'empresa que finalment s'hi instal·li realitzarà la instal·lació d'enllumenat definitiva segons les seves necessitats.

S'ha partit d'un subquadre de proteccions elèctriques (diferencials i magneto tèrmiques) en planta baixa. Des d'aquest subquadre s'han alimentat les instal·lacions mitjançant circuits elèctrics dissenyats per assolir una funcionalitat mínima.

S'han instal·lat safates elèctriques per a la distribució de cablejat elèctric i de dades pel fals sostre de forma separativa i amb les dimensions necessàries segons la instal·lació.

S'instal·laran mecanismes d'encesa (interruptors, commutadors i detectors de presència) per a la cambra higiènica adaptada i l'altell d'oficines.

S'han alimentat els extractors de lavabo i termos elèctrics necessaris.

La il·luminació de la zona industrial s'ha realitzat mitjançant campanes led. En la zona de sota l'altell la il·luminació és mitjançant lluminàries lineals led.

No s'ha instal·lat enllumenat exterior ja que es considera que l'enllumenat de carrer és suficient. En cas que el futur ocupant requereixi més il·luminació exterior, la instal·lació anirà a càrrec seu i caldrà justificar-ho en el projecte de llicència ambiental.

La instal·lació elèctrica ha estat projectada i executada d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió de 02-08-02, i de les instruccions tècniques complementàries (ITC-BT-01 a BT-51), en particular:

- ITC-BT-20 a 24 sobre instal·lacions interiors o receptores.
- ITC-BT-30 sobre instal·lacions en locals de característiques especials.

S'ha construït un armari per a cada parcel·la per ubicar-hi la Caixa General de Proteccions (CGP) i el mòdul de comptatge TMF-IO. Aquest armari s'ha realitzat segons exigències de la companyia subministradora i s'ha situat tal i com es mostra en la documentació gràfica adjunta.

El punt de connexió d'aquest subministrament s'ha realitzat des de la xarxa existent mitjançant el centre de transformació existent situat al carrer de Priora Xixilona.

La connexió a companyia de la nau serà realitzada a posteriori pel futur llogater.

#### 02.8.2 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIÓ

S'ha realitzat exclusivament la pre-instal·lació per a la futura connexió de dades en cada futura nau, deixant un tub soterrat per al pas de cablejat, al llarg del pati fins a una arqueta interior a la tanca de façana.

La instal·lació interior de dades de la nau serà realitzada a posteriori pel futur llogater.

### 02.8.3. INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA

S'han executat les ajudes d'obra per tal de realitzar l'escomesa d'aigua potable per l'interior de la parcel·la i el nínxol per ubicar-hi el comptador, seguint instruccions de Sorea, l'empresa subministradora a La Garriga qui ens indicarà cabal nominal i la pressió de l'aigua a la sortida de l'escomesa.

En l'exterior de cada nau s'ha habilitat un armari d'obra per la ubicació dels equips de comptatge seguint instruccions de Sorea.

S'han realitzat les instal·lacions d'aigua potable freda i calenta pels lavabos, partint de l'escomesa a l'armari del comptador de l'edifici i portant aigua mitjançant conductes de polietilè fins a les zones que ho requereixin. A l'entrada s'ha instal·lat una clau de pas per poder aïllar la instal·lació particular de la resta.

S'ha realitzat la instal·lació d'aigua freda per alimentar els inodors, els lavabos i el termos elèctric.

S'ha instal·lat un termos elèctric de 50 l per a generació d'aigua calenta per al rentat de mans. Des del termos s'ha realitzat la instal·lació d'aigua calenta fins a les piques.

Els diàmetres dels conductes de subministrament d'aigua calenta i aigua freda per als lavabos són d'acer, plàstic o coure i tenen les dimensions necessàries segons els seus usos.

Els diàmetres dels conductes de subministrament d'aigua calenta i aigua freda per als lavabos són d'acer, plàstic o coure i tenen les dimensions mínimes següents:

- Pica rentamans: Acer → ½", Plàstic o coure → 12 mm
- Inodor amb cisterna: Acer → ½", Plàstic o coure → 12 mm
- Inodor amb fluxor: Acer → 1-1 ½", Plàstic o coure → 25-40 mm

Els diàmetres dels diferents trams de conduccions d'alimentació general tenen un diàmetre mínim de 1-1 ½", Plàstic o coure → 25-40 mm.

L'aigua prové del subministrament de companyia, amb les qualitats de potabilitat per a consum establerts per la legislació vigent. No es requereix cap sistema de tractament de l'aigua de companyia. Els equips de comptatge s'han situat a la tanca de façana tal i com es mostra en la documentació gràfica adjunta.

Ahora s'ha realitzat el subministrament i la instal·lació de sanitaris (inodors i piques).

La instal·lació de lampisteria s'ha dissenyat i dimensionat tot complint amb les indicacions del Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

Els esquemes d'instal·lació i els punts de subministrament es poden apreciar a la documentació gràfica adjunta.

#### SISTEMES I MESURES D'ESTALVI

La nau disposa d'un comptador individual segons indicacions de la companyia municipal d'aigua.

- Mecanismes d'estalvi per a aixetes.

→ Les aixetes, que són d'utilització privada, disposen de mecanismes que permetran regular el cabal d'aigua, airejadors i economitzadors.

→ Les aixetes disposen de temporitzadors que limitin el consum d'aigua.

- Mecanismes per a sistemes d'inodors i urinaris:

→ Les sistemes d'inodors disposen d'un sistema de selecció de mitja descàrrega o

descàrrega completa.

- Mecanismes per a processos de neteja:

→ No es preveu disposar de processos industrials de neteja.

#### 02.8.4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

La instal·lació de sanejament de la parcel·la s'ha realitzat de forma separativa fins a la seva connexió a les arquetes de connexió de la xarxa de clavegueram municipal existents. Les parcel·les IF-2.9, IF-2.10, IF-2.11 i IF-2.12 evaquen les aigües a les arquetes existents al carrer de Francesc Macià, mentre que les parcel·les IF-2.1, IF-2.2, IF-2.3 i IF-2.4 ho fan al carrer de Priora Xixilona.

El sistema de clavegueram projectat es pot apreciar al plànols de sanejament del projecte. Tota la xarxa de sanejament disposa d'una pendent mínima del 2% en les aigües fecals i del 1,50% per a les aigües plujanes, per tal de desaiugar correctament, a la xarxa de clavegueram existent.

#### **AIGÜES FECALS**

S'han realitzat desaigues per als elements sanitaris de les cambres higièniques. En aquests aparells els desaigues seran tubs de PVC de diferents diàmetres segons necessitats.

S'han realitzat forats de diàmetres adients a cada desguàs en el paviment i forjats per tal de conduir els desaigues fins a connectar-los a la xarxa general.

En instal·lacions enterrades de tubs de PVC s'ha formigonat el tub fins recobrir-lo en uns 20 cm per sobre del tub. En cas de tubs corrugats auto resistents s'han recobert de terres i s'han compactat

Les connexions entre brancals s'ha efectuat a través d'arquetes. La xarxa disposa d'arquetes sifòniques en el seu inici.

Els diàmetres de les conduccions de desaigues d'aigües residuals són els que es mostren a continuació:

- Derivacions individuals de piques serà tub de PVC de Ø 40.
- Derivacions individuals d'inodors serà tub de PVC de Ø 110.
- Ramals col·lectors hi haurà de Ø 110 i Ø 160.
- Col·lectors soterrats Ø 200 i Ø 250

Prèvia a la connexió a la xarxa de clavegueram municipal al carrer Francesc Macià i al carrer de Priora Xixilona, s'ha construït una arqueta de presa de mostres seguint els requeriments del Reglament Regulador d'Abocaments del Consorci per a la Defensa del Riu Besòs.

#### **AIGÜES PLUVIALS**

En tota la parcel·la s'ha realitzat la instal·lació de desaigues pluvials que recull tant l'aigua recollida en les cobertes de les edificacions com la de les zones exteriors.

L'evacuació d'aigües pluvials s'ha realitzat a través de baixants de PVC que van connectats als canals de coberta i es disposen al costat dels pilars de la nau. Aquests baixants condueixen l'aigua recollida a la xarxa general de clavegueram mitjançant tubs enterrats i protegits.

Els baixants de la nau són de PVC amb diàmetre no inferior a 160 mm. que es connectaran a una xarxa general de clavegueram.

Els col·lectors soterrats són de tubs corrugats de polietilè auto resistents, resistent al pas de vehicles pesats o bé de PVC recoberts per una capa de formigó pobre H-20 N/mm<sup>2</sup>, les

unions s'han realitzat mitjançant peces prefabricades del mateix material. Les connexions entre diferents línies s'han realitzat en arquetes vistes o cegues en funció de cada cas.

La recollida d'aigües de pluja al pati s'ha realitzat mitjançant embornals de fosa DN-400 per a tràfic pesat, i les arquetes que les suporten són prefabricades de formigó.

El diàmetre de conducció s'ha dimensionat en funció de la superfície de recollida d'aigua i seguint les taules del CTE-DB-HS.

S'ha donat pendents diferents segons el tram d'instal·lació i fondària de la connexió a la xarxa municipal.

S'ha realitzat una xarxa de desguassos independent (fecals de pluvials) que es connecten a la sortida de la parcel·la en una arqueta de presa de mostres.

#### 02.8.5 INSTAL·LACIÓ D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA

Degut a l'ús indeterminat de les activitats posteriors, no s'ha previst la construcció de dutxes, per la qual cosa no s'ha previst la instal·lació de plaques solars. Les activitats posteriors en cas de necessitar dutxes caldrà mitjançant la llicència d'activitats que justifiquin el requeriment o no de plaques solars per a la generació d'aigua calenta.

#### 02.8.6 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIONS CONTRA INCENDIS

Degut a que es tracta d'una nau industrial sense ús específic, no s'ha realitzat cap instal·lació de protecció contra incendis. Aquestes les realitzarà el llogater segons les necessitats de l'activitat a desenvolupar. Aquestes seran justificades al projecte de sol·licitud de llicència ambiental i de llicència d'incendis a presentar abans del inici de l'activitat.

S'han realitzat, però, les previsions de passos soterrats per a instal·lacions com ara mànegues d'incendis, així com la seva arqueta de connexió a la xarxa municipal d'aigües.

A l'hora de dissenyar la nau, però s'ha tingut en compte les exigències constructives i de materials per tal de donar compliment a les normatives següents:

S'ha tingut en compte l'acompliment del REGLAMENT DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS EN ESTABLIMENTS INDUSTRIALS (RD 2267/2004).

Aquesta normativa es justificarà també en el projecte de sol·licitud de llicència ambiental que haurà de presentar el futur llogater una vegada executades les obres.

#### 02.8.7 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Les cambres higièniques adaptades de cada nau es ventilen amb un extractor de bany del següent model.

Model: SOLER I PALAU EDM-80 N

Potència màxima absorbida: 0,009 kW

Cabal màx.: 80 m<sup>3</sup>/h

Tensió: 230 V

Degut a que es tracta d'una nau sense ús on no estan definides les necessitats d'oficines, no s'ha previst la instal·lació de climatització ni ventilació.

Quan es realitzi la instal·lació definitiva amb l'usuari o usuaris finals caldrà es determinarà la necessitat o no d'instal·lacions de climatització i ventilació.

Caldrà llavors justificar a la llicència ambiental les necessitats finals de climatització i ventilació per tal de donar compliment a la normativa actual.



La seva instal·lació s'ha realitzat i es realitzarà d'acord amb el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les instruccions tècniques complementàries (ITE), i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.