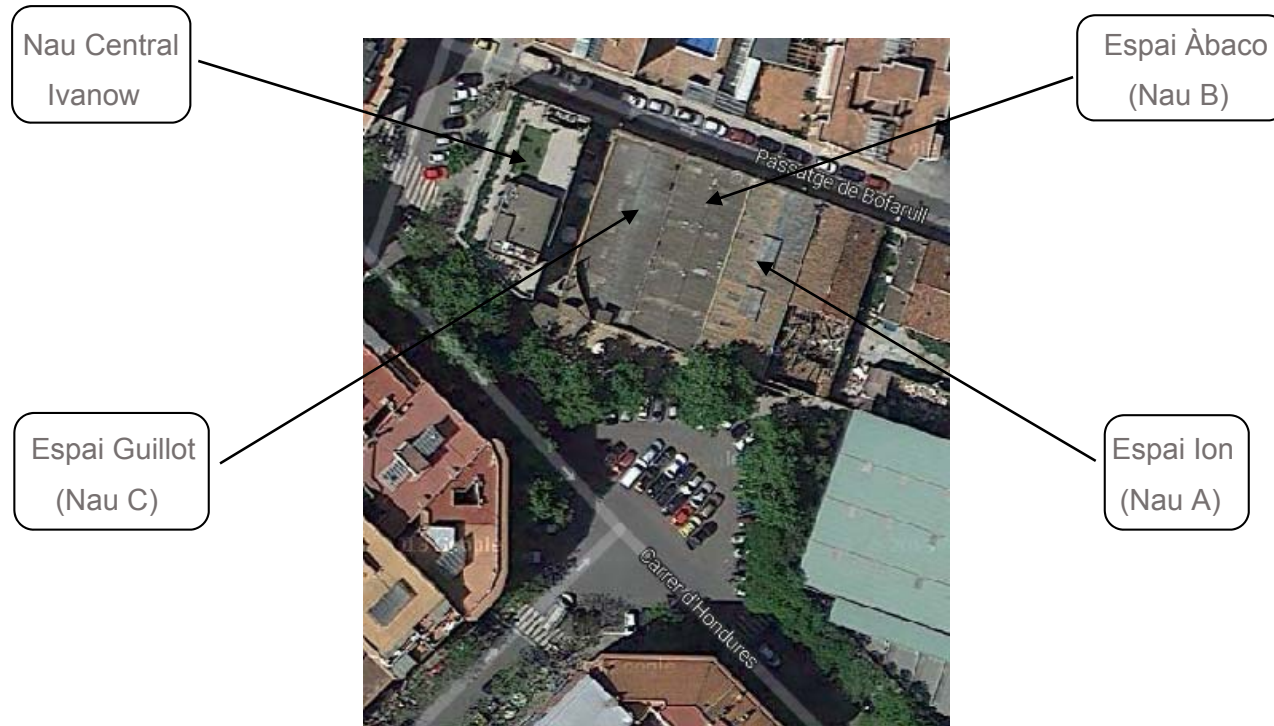


1.1 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'edifici anomenat "Nau Ivanow" està delimitat entre els carrers Bofarull (nord), Sagrera (est), Hondures (sud) i Ciutat d'Elx (oest), en una illa entre l'Avinguda Meridiana, la platja de vies que en el futur ha d'ocupar l'Estació de La Sagrera i el futur Parc de La Sagrera, que unirà Sant Martí i Sant Andreu. L'espai que ocupen les diferents naus a l'actualitat, té una superfície d'uns tres mil metres quadrats.



1.2 ORÍGENS DE LA NAU IVANOW

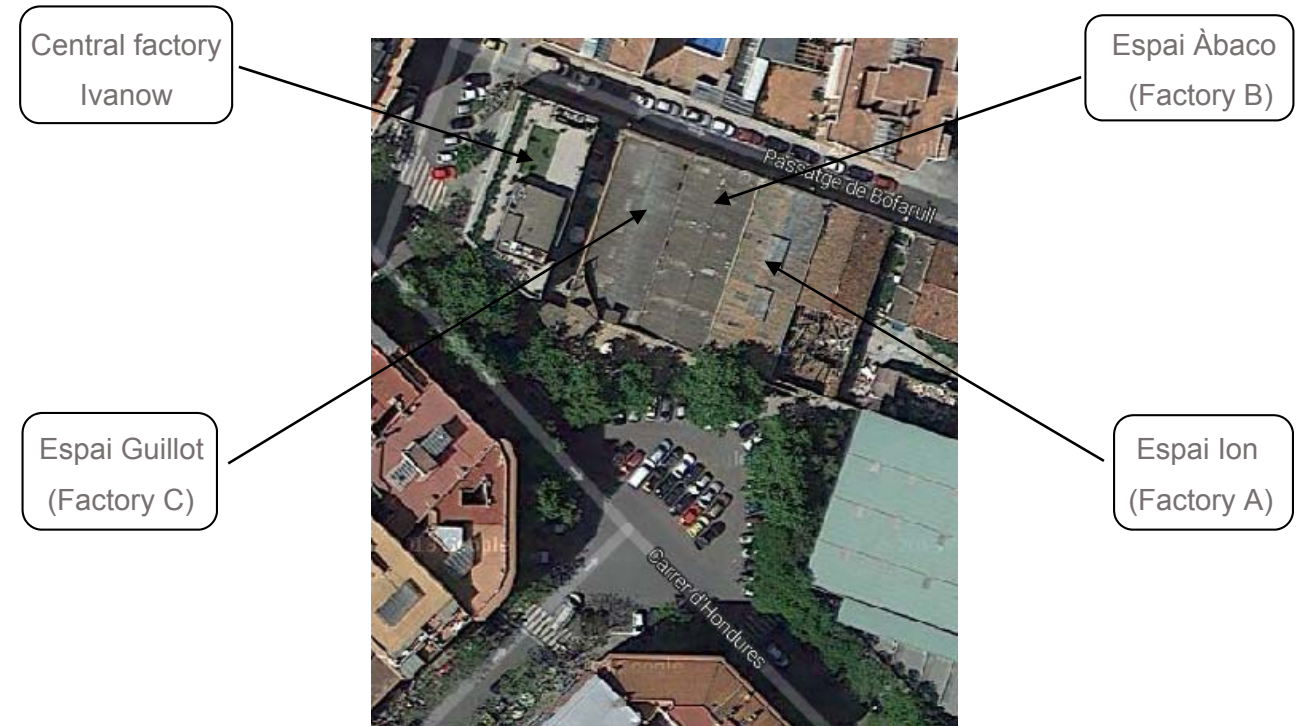
La Nau Ivanow va ser un encàrrec realitzat per l'empresari Victor Ivanow al arquitecte Jordi Figueres Amella que va realitzar el projecte l'any 1959. La finalització de l'obra va ser a l'any 1967 i va allotjar originalment una prestigiosa fabrica de pintures.

L'edifici representa un dels escassos exemples d'arquitectura industrial funcionalista que queda a la ciutat. Del conjunt destaca el recinte d'entrada, en el qual es pot apreciar la claredat de les articulacions entre el cos principal i el reduït mòdul de vigilància, de resolució més plasticista i aquest es un dels motius pels quals actualment es considera patrimoni protegit.



1.1 SITE I LOCATION

Building called "Nau Ivanow" is delimited by four streets: Bofarull street (north), Sagrera street (east), Hondures street (south) and Ciutat d'Elx street (west), in a zone between the avenue Meridiana, where will build a future Sagrera station and the future Sagrera park, what it will link Sant Martí and Sant Andreu. The site occupied by the industrial building has a surface area of around three thousand square metres.



1.2 THE ORIGIN OF THE IVANOW FACTORY

Ivanow factory was entrusted from businessman Victor Ivanow to the architect Jordi Figueres Amella who ended the project the year 1959. Building was ended the year 1967 and its first purpose was to house a prestigious factory of paint.

Building represent one of the few example of functional architecture that remain in the city. The factory stands out his main entrance to the enclosure, which is possible to appreciate the clarity of joints between main building and small security's module with a style more plasticist and this is one of main reasons why it is considered heritage protected.



1.3 EVOLUCIÓ HISTÒRICA

Durant els 50 anys d'història la Nau Ivanow a sofert unes grans transformacions, tan a nivell estètic com a nivell funcional.

A l'any 1998 l'arquitecte Xavier Basiana va adquirir la nau Ivanow que en aquell moment estava en desús, i va realitzar la modificació més important fins al moment que va consistir en realitzar un gran espai de creació artística. La modificació es va inspirar en la "Factory" d'Andy Warhol i va voler transformar l'espai en un centre d'art i cultura i sobretot d'iniciatives de creativitat.

Per realitzar aquesta modificació va tirar els envans, va redistribuir els espais i va arreglar les patologies que tenien les antigues naus industrials i l'edifici principal, en el qual es va aprofitar la segona planta per realitzar uns despatxos d'arquitectura.



Actualment l'edifici principal consta amb l'*Espai Andy Warhol* a la planta baixa, la seva funció principal es d'una sala d'actes de sis per vuit metres amb equipament per realitzar diverses activitats com es el cas d'obres de teatre, concerts i tota mena d'actes. Als altres pisos hi han l'*Espai Blau* i l'*Espai 16* que son espais polivalents per realitzar exposicions i tallers i finalment l'*espai Viver de Creadors*, un espai diàfan que serveix com estudi d'arquitectura.

Al 2005, com a conseqüència d'una forta tempesta que va malmetre la coberta (que originalment constava d'una sèrie de voltes catalanes) i l'elevat cost de restauració d'aquesta, es va construir una coberta plana transitable.

Per altra banda les naus industrials també han sofert modificacions. Originalment la nau Ivanow contava amb quatre naus industrials, però una de les quals es va enfonsar i està en ruïnes. En la actualitat, la nau Ivanow consta de tres naus industrials en uso, cadascuna de les quals esta destinada a unes activitats diferents i se les han anomenat segons el seu antic ús fabril.

- La primera nau, anomenada *Espai Guillot*, compleix les funcions de punt de trobada per diverses associacions i reunions, i conté un petit bar amb cuina. L'espai consta de dues plantes en les quals es fan diverses exposicions de fotografia, pintura i disseny gràfic. Disposa d'uns banys a la planta baixa i conté una superfície construïda es de 496,75 m².



1.3 HISTORICAL EVOLUTION

During the 50 years of history the Ivanow factory has suffered major transformations, both aesthetic and functional.

In 1998 the architect Xavier Basiana acquired Ivanow factory which at the time was disused, and performed the most important modification so far which consisted in carrying out a large space for artistic creation. The modification was inspired by Andy Warhol's 'Factory' and he wanted to transform the space into a centre of art and culture and above all, in a space for creativity initiatives.

To make this modification he collapsed some partitions, redistributed the spaces and arranged the pathologies that had the old industrial buildings and the main building, in which the second floor was used for a few architectural firms.



Currently the main building consists of the Andy Warhol space on the ground floor, its main function is an auditorium of six by eight feet with equipment to perform different activities as it is the case of plays, concerts and all kinds of events. On the other floor there are *Espai Blau* and *Espai 16* that are a multipurpose space for exhibitions and workshops, and finally the *Espai Viver de Creadors* is an open space that use as a study of architecture.

In 2005, as a result of a strong storm that destroyed the deck (which originally consisted of a series of Catalan vaults) and high costs of restoration of the same, it was built a trafficable flat roof.

On the other hand the industrial buildings have also suffered changes. Ivanow factory originally had four industrial buildings, but one of them sank and at this moment it is in ruins. Currently, Ivanow factory consists of three industrial buildings in use, each of which is intended for different activities and they have been named according to their old manufacturing use.

- The first factory, called *Espai Guillot*, serves as the meeting point for different associations and meetings, and contains a small bar with kitchen. The space consists of two floors in which several exhibitions of photography, painting, and graphic design are exposed. It has a bathroom on the ground floor and it contains a built surface of 496,75 m².



- La segona nau, anomenada *Espai Àbaco*, compleix la funció d'espai polivalent on es realitzen diverses activitats d'àmbit cultural com teatre, dansa, concerts i espectacles. També conte un petit espai on s'aprofita la doble alçada per disposar d'una zona pel control del so i de les llums per a l'escenari i d'on es pot apreciar tota la nau. La superfície construïda es de 361,10 m².



- La tercera nau, s'anomena *Espai Ion*, i serveix exclusivament com zona d'assaig per a les obres de teatre a la planta baixa, i disposa d'una zona d'emmagatzematge de vestuari a la segona planta, a la qual s'accedeix a través d'unes escales de fusta. També disposa d'uns banys a la planta baixa i la superfície construïda es de 361,10 m².



- The second factory, called *Espai Àbaco*, fulfills the function of multipurpose space where various activities cultural field such as theater, dance, concerts and shows. It also contains a small space where the double-height is used to provide an area for the control of sound and lights of the stage and where you can see all the stage area. The built surface is 361,10 m².



- The third factory, is called *Espai Ion*, and it is used exclusively as a practice area for the works of theater on the ground floor, and has a wardrobe storage area on the second floor, which is accessed with wooden stairs. It also has a bathroom on the ground floor and built surface is 361,10 m².



1.4 NAU INDUSTRIAL IVANOW

La nau Ivanow està composta per un edifici principal que està separat de les altres quatre naus industrials i disposa de tres plantes. L'únic accés possible al edifici principal es a través d'un petit pati de 140,6 m² creat entre la nau principal i les naus industrials i que dóna al carrer Hondures; per altra banda les naus industrials disposen d'una entrada directa pel carrer Bofarull.

- **Nau principal**

La nau principal es un edifici que va ser creat amb una estructura de parets de càrrega perimetral i pilars de fàbrica de 45x45 cm i que disposa de tres plantes; inicialment contava amb una coberta de forma ondulada degut a una sèrie de voltes catalanes en voladís (actualment la coberta no existeix degut a una forta tempesta que va enfonsar el sostre i va ser substituïda per una coberta plana transitable).

1.4 IVANOW FACTORY

Factory Ivanow consists of a main building which is separated from the other four factories and has three floors. The only possible access to the main building is through a small courtyard of 140,6 m² it was created between the main building and the industrial buildings and its entrance is for the calle Honduras; on the other hand industrial buildings have a direct entrance the Bofarull Street.

- **Main building**

The main building is a building that was created with a structure of walls of load perimeter and pillars of factory of 45 x 45 cm and that has three floors; at this moment, the roof is a trafficable flat roof built with concrete beam and pot floor.



Les façanes nord i est estan realitzades en la seva majoria d'obra vista amb unes petites finestres, mentre que a les façanes sud i oest són en la gran majoria fabricats a partir de murs cortina de vidre amb perfil·laria metàl·lica i amb un acabat d'arrebossat i pintat blanc.

La distribució inicial va ser modificada i es va instal·lar un ascensor per accedir a totes les plantes.

La fonamentació està formada per sabates corregudes en tot el perímetre de la nau i sabates puntuals en l'interior que suporten el pes dels forjats.

- **Naus industrials**

Les quatre naus industrials tenien la funció inicial de fabricació i producció de pintura per a la marca de pintures Ivanow, i posteriorment també es va fer servir com a de fàbrica tèxtil.

Les naus van ser dissenyades amb una estructura de parets de càrrega perimetral i pilars de fàbrica de 45x45 cm de totxo massís que suporten el pes de la coberta a través d'unes encavallades metàl·liques, però a diferència de l'edifici central aquestes només contenen amb dues plantes.

Totes les façanes són de totxo massís de 14x29x5 cm amb un acabat d'arrebossat i pintat blanc que posteriorment s'ha anat degradant, aquestes façanes només disposen d'una finestra exterior al carrer Bofarull.

Les cobertes de les quatre naus són a dues aigües amb plaques ondulades de fibrociment, la coberta descansa sobre bigues de fusta que alhora descarrega sobre sis encavallades metàl·liques realitzades a partir de perfils laminats L 50x50x4 amb unions que combinen rebllons i soldadures. Tres de les quatre naus actualment encara disposen d'aquesta coberta, però malauradament una de les naus es va esfondrar i no s'ha reparat, deixant un total de tres naus que actualment estan en funcionament. Les encavallades descarreguen sobre uns pilars de fàbrica de 45x60 cm de totxo massís de 14x29x5 cm.

La fonamentació consta de sabates corregudes en tot el perímetre de la nau i sota les parets mitgeres, addicionalment consta de sabates aïllades en l'interior de la nau que suporten el pes dels pilars.



The northern facades and this are made mostly of brick with a few small windows. On the other hand, South and West facades were used glass with metal profiles in most part of this and with a finish of rendering and painted white on the rest of the facade.

The initial distribution was modified and an elevator was installed to gain access to all floors.

The foundation consists of permanent footings around the perimeter of the factory and isolated footings in the center of the main building that support the weight of the roof.

- **Factories**

Four industrial buildings had the initial function of manufacture and production of painting for Ivanow's brand, and later it was also used in a textile factory.

The factories were designed with a structure of walls of unload perimeter and 45x45 cm of solid brick pillars that support the weight of the deck through a metal trusses, but unlike the main building these only have two floors.

All the facades are solid brick of 14x29x5 cm with a finish of rendering and painted white which has subsequently deteriorated, these facades have only an exterior window to the street Bofarull.

The cover of the four factories was built gabled with corrugate sheets of fibre cement, cover rests on wooden beams which in turn download on six metal trusses made from profiles L 50x50x4 with a few joints that combine rivets and welds. Three of the four factories currently still have this cover, but unfortunately one of the factory collapsed and not been repaired, leaving a total of three factories that are currently in operation. The trusses unload on pillars of 45 x 60 cm built with solid brick 14x29x5 cm.

The foundation consists of permanent footings around the perimeter of the factory and under the walls, additionally it has isolated footings in the interior of the factory which bear the weight of the pillars.

1.5 MOTIU DE LA DEMOLICIÓ I CANVI D'ÚS

Aquesta proposta va sorgir arrel d'un nou vial que es construirà en un termini de cinc anys, i que preveu la expropiació de part de la tercera nau.

En motiu d'aquesta expropiació s'ha plantejat realitzar una reforma a la nau Ivanow, la qual inclou la demolició d'aquesta nau, la reforma i rehabilitació les naus industrials contigües i la construcció d'un espai de restauració i oci, en el lloc on actualment està construïda la tercera nau. En aquest espai es planeja realitzar diverses activitats d'àmbit cultural com concerts al aire lliure i castellers.

La reforma que es planteja inclou la construcció d'una cuina que estarà adherida al nou bar i que estarà ubicada a la segona nau, la demolició i reconstrucció de la coberta i la remodelació de les dues naus, amb la finalitat d'habilitar els espais per complir l'actual normativa.

1.5 REASON FOR THE DEMOLITION AND CHANGE OF USE

This proposal arose as a result of a new road to be built within a period of five years, and which provides for the expropriation of part of the third factory.

On the occasion of this expropriation, the owner wants to make a reform to the Ivanow factory, which includes the demolition of this factory, reform and rehabilitation adjacent industrial buildings and the construction of an area of restoration and leisure, in the place where the third factory is currently built. In this space is planned to carry out various cultural activities as castellers and outdoor concerts.

The reform proposed includes the construction of a kitchen that will be attached to the new bar and will be located in the second factory, demolition and reconstruction of third factory and the renovation of the two ships, in order to enable the spaces to comply with the current rules.

2.1 ESTAT ACTUAL

1. FONAMENTACIÓ

La fonamentació de l'estructura està construïda a partir d'unes sabates corregudes en tot el seu perímetre i sota les parets mitgeres. També disposa d'unes sabates aïllades situades a l'interior de les naus, on estan els pilars metàl·lics que suporten els forjats de la primera planta.

2. ESTRUCTURA

L'estructura de l'edifici està realitzada a través de murs de càrrega perimetrals fets amb fàbrica de maó massís de 14x29x5 cm i unes parets mitgeres, de les mateixes característiques, entre les naus industrials. Cada 4,20 metres aproximadament els murs de càrrega contenen un pilar de fàbrica amb unes dimensions de 45x45 cm de maó massís de 14x29x5 cm en el qual descarreguen les encavallades de les cobertes.

El forjat de la nau C es tracta d'un forjat unidireccional compost per unes bigues metàl·liques amb formigó. Aquest forjat està suportat per pilars metàl·lics dobles amb unions soldades.

L'estructura de la nau A, per altra banda té un forjat compost per lames de fusta que recolzen sobre bigues de fusta. Inicialment aquest forjat cobria la nau per complet però actualment només la meitat està en funcionament, però gràcies a així poder utilitzar el doble espai per poder realitzar assajos de teatre.

Per poder suportar la modificació que es va realitzar quan van tirar l'altra part del forjat, es van col·locar quatre pilars metàl·lics HEB-140 que suportaven les càrregues de dues bigues metàl·liques IPN-260.

La coberta està composta per unes plaques de fibrociment de 2x1 metres que descarreguen sobre biguetes de fusta i aquestes estan unides a elles mitjançant unions cargolades amb sis encavallades metàl·liques.

La encavallada està formada per perfils laminats 2xL-50x50x4, menys a la part superior que està composta de 2xL 70x70x7, que estan en alguns punts units per soldadures i en altres per reblons. Aquestes encavallades descarreguen sobre els pilars de fàbrica col·locats als murs de càrrega.

3. PARETS DIVISÒRIES

Actualment, les parets divisòries estan realitzades amb maó macís de 14x29x5 cm i un acabat de pintura plàstica de color blanc, sense aïllament tèrmic o acústic i això dificulta les activitats, com els concerts, que es realitzen dintre de les naus i produeixen un elevat nombre de dB.

2.1 CURRENT STATE

1. FOUNDATION

The foundation of the structure is built from some footings around the perimeter and under the walls. Also has a few isolated footings located inside the factories, where are the metallic pillars that support the Concrete beam and pot floor of the first floor.

2. STRUCTURE

The structure of the building is done through load-bearing walls perimeter made with solid brick 14 x 29 x 5 cm and a few walls of the same characteristics, between the factories. Every 4,20 metres about the load-bearing walls contain a pillar of factory with dimensions of 45 x 45 cm of solid brick of 14 x 29 x 5 cm where downloaded the trusses of the covers.

The forging of the factory C was built with concrete beam and pot floor composed of some metal beams with concrete. This floor is supported by double metal columns with welded joints.

The structure of factory A, on the other hand, has a floor consisting of wood slats that supported on wooden beams. Initially this floor covered the factory completely but now only half is used, but thanks to that, now it's used like double space to carry out trials of theatre.

To support the change that was made when they pulled the other side of the floor, they built four metal pillars HEB-140 endured by two metal beams IPN-260

. Cover is built up of corrugate sheets of fibre cement of 2 x 1 m unload on wooden beams and these are connected to them through unions bolted with six metal trusses.

The truss consists of laminated profiles 2XL - 50 x 50 x 4, less over part that it was built with 2xL 70x70x7, which are at some points joined by welds and in others by rivets. These trusses unload on the pillars of factory placed in the bearing walls.

3. PARTITION WALLS

Currently, the partition walls are made of solid brick of 14 x 29 x 5 cm and it is painted white colour, without thermal or acoustic insulation. That make so difficult to do some activities, such as concerts, which are carried out within the factories and produce a high number of dB.

4. ACABATS DELS TANCAMENTS I PAVIMENTS

Els tancaments exteriors tenen un acabat realitzat a partir d'un arrebossat de morter i una capa de pintura blanca, actualment tota la pintura està malmesa com a conseqüència del pas de temps i de pintades d'àmbit vandàlic que han incrementat els danys produïts.

Els banys estan construïts amb rajoles porcellàniques de 20x20 cm de color blanc sobre una capa d'arrebossat de morter-cola.

5. SERRALLERIA

Les baranes de protecció de les quals disposa actualment la nau Ivanow estan constituïdes per uns tubs cilíndrics verticals d'acer cada cinc metres, i uns passamans. Aquestes baranes no impedeixen una possible caiguda a diferent alçada, només serveix com a subjecció i incompleixen completament la normativa actual del CTE.

2.2 ENDERROC

1. COBERTA

L'enderroc de la nau industrial comença amb la retirada de les plaques de fibrociment. Tal i com es detalla al plànol 17.

Les plaques de fibrociment que conté aquesta coberta estan compostes per amiant.

L'amiant és considerat un material potencialment perillós pels seus efectes cancerígens produïts quan una persona respira les seves fibres. Per aquest motiu hauran de ser manipulades per personal que vingui d'una empresa especialitzada en a la realització d'aquesta mena de treballs amb el degut pla de treball i equip especialitzat.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i amb aspiradors. Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades. Els residus que continguin amiant s'han de recollir, col·locar-les a la zona de acopi senyalitzat en el pla de treball, amb les degudes mesures de seguretat, envoltades amb una làmina i mullades per evitar el màxim possible l'emissió de fibres d'amiant al aire. S'ha de traslladar fora del lloc de treball el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient. Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

Durant la realització d'aquesta activitat no es podran realitzar ninguna altra activitat en paral·lel fins la retirada completa de les plaques.

Un cop finalitzada la retirada de les plaques es procedirà a la retirada de les corretges de fusta, posteriorment es substituiran per perfils laminats, i s'acopien com es detalla al plànol 17.

4. COATED FINISHES OF CLOSURES AND PAVEMENTS

The external enclosures have a finish made from a plaster mortar and a layer of white paint, currently all paint is damaged as a result of the passage of time and of some signs of vandalism that have increased the damages.

The bathrooms are built with tiles porcelain of 20 x 20 cm of white on a layer of plaster mortar-cola.

5. LOCKSMITHING

The railings of protection currently available in Ivanow factory consist of vertical cylindrical steel tubes every five meters, and a handrail. These railings do not prevent a possible fall at different heights, serves only as support and completely break the current rules of the CTE.

2.2 DEMOLITION

1. COVER

The demolition of the factories begins with the removal of corrugate sheets of fibre cement. As outlined in the plan 17.

Las sheets of fibre cement containing this cover are composed of asbestos.

Asbestos is considered a potentially dangerous material because of its carcinogenic effects produced when a person breathe its fibres. For this reason they must be manipulated by staff coming from a company specialized in the realization of this type of work with the due plan of work and specialized equipment.

It is necessary ensuring low emissions of breathable asbestos fibres, slow cutting tools with vacuum cleaners should be used. Work areas where there is risk of exposure to asbestos must be clearly demarcated and signposted. Waste containing asbestos shall be collected, placed at the area of collection indicated in the work plan, with appropriate security measures, wrapped with a sheet and wet to prevent the emission of asbestos fibres in the air as much as possible. It should be moved outside the place of work as soon as possible, in closed containers that prevent the emission of asbestos fibres in the atmosphere. These containers should be marked with danger warning labels.

During the conduct of this activity not may do any other activity until the complete withdrawal of the sheet.

Once the withdrawal of sheet is finished, it will proceed to the removal of wood purlins, they will subsequently replace by hot-rolled metal beams and it will collect as described in the plan 17.

Finalment es procedeix a la retirada de l'encavallada metàl·lica de la nau A, peça a peça amb el equip d'oxitall, sense afectar l'estabilitat dels pilars sobre els quals es recolza, s'aniran col·locant les peces al acopi delimitat en el plànol 17.

2. TANCAMENTS I PARETS DIVISÒRIES

Un cop finalitzada la partida d'enderroc de coberta es procedeix a enderrocar el mur de fàbrica de la nau A. Al estar compost per dues plantes primer s'enderrocarà el tancament de la planta primera, posteriorment el forjat i finalment un altre cop el mur.

La zona a enderrocar esta plasmada al plànol 18 on es pot apreciar que no només s'enderroca els tancaments de la nau A sinó també una part de la mitgera que separa la nau A i la B, el motiu es la realització d'un estintolament que s'efectuarà per poder canviar de lloc la porta ja que la nova cuina es construirà de tal manera que tancarà aquesta porta i els clients no tindrien un accés per poder entrar a la nau.

L'enderroc de la part de la mitgera només es realitzarà fins a una altura de 3,00m.

3. FORJAT

Per realitzar l'enderroc del forjat de la nau A, com està compost per unes biguetes de fusta i unes bigues metàl·liques, es realitzarà un enderroc mitjançant una serra de cadena per les biguetes de fusta i per els perfils metàl·lics es farà servir un equip d'oxitall, inicialment s'haurà d'apuntalar per evitar possibles problemes estructurals.

L'acopi es realitzarà com està detallat al plànol 16.

El forjat que es retirarà de la nau C consta d'una estructura feta de perfils laminats i xapa metàl·lica igual que la escala. Tota aquesta subestructura, que anteriorment es feia servir com a cuina, s'enderrocarà per poder donar lloc a un espai mes gran per realitzar les exposicions i la cuina passarà a la nau B, per tenir més a prop el nou bar amb la nova cuina. El mètode d'enderroc serà a partir d'equip per a tall oxiacetilènic com a la resta d'estructura metàl·lica que s'ha enderrocat fins ara.

4. FONAMENTS

A la nau A es procedirà a enderrocar part de la fonamentació actual que serà per on el vial passarà, aquest enderroc es realitzarà mitjançant un compressor amb dos martells neumàtics.

Juntament amb el fonament es procedirà a retirar la part de la solera on es construiran els nous fonaments i les noves instal·lacions i per on passaven les antigues instal·lacions per a la posterior retirada.

Un cop finalitzat l'enderroc es deixarà l'obertura sense tapar, però sempre amb les degudes mesures de seguretat i salut corresponents assenyalats en el pla de seguretat i salut.

Finally comes the withdrawal of the metal truss of factory A, piece by piece with flame-cutting equipment, without affecting the stability of the pillars on which rests, the pieces will be collect to the stockpile such as defined in the plan 17.

2. CLOSURES AND PARTITION WALLS

After cover demolition of factories it will proceed to demolish the wall of factory A. Because factory A is composed of two plants, it will start with the wall demolish of the second floor, later floor structure and finally again the wall of first floor.

The area to demolish this reflected in the plane 18, where you can appreciate that not only is demolished the closures of factory A but also a part of the dividing wall that separates the factories A and B, the reason is the realization of a shoring because a door will change of place, since the new kitchen will be constructed in this place and the customers wouldn't be able to enter on the factory.

The demolition of the part of the dividing wall only will be held up to a height of 3.00 m.

3. FLOOR STRUCTURE

To carry out the demolition of the floor structure of factory A, as it is composed of a few wooden beams and some metal beams, it will demolish by means of a saw for wood joists and metal profiles will be using flame-cutting equipment, initially it will support to prevent possible structural problems.

The demolition will take place as detailed in the plan 16. The part to demolish on factory C consists of a structure made of laminated profiles and sheet metal just as the staircase. All this substructure, which was previously used as kitchen, it will demolish to give place to a bigger space for exhibitions and the kitchen will move to factory B, closer to the new bar. The method of demolition will be using flame-cutting equipment as in the rest of metal structure that it has been demolished until now.

4. FOUNDATION

In the factory, to proceed to demolish part of the current foundation, which will be where the road will pass, this demolition will take place by means of a compressor with two hammers.

Together with the foundation shall remove the part of the floor where the new foundations and new facilities will be built and where passed the old facilities for its subsequent withdrawal.

Once completed the demolition, the opening will be uncovered, but always with correct health and safety measures, such as it's indicated in the security plan.

5. INSTAL·LACIONS I FUSTERIA

Es procedirà a retirar les portes que actualment son de fusta i l'escala que permetia accedir a la segona planta de la nau A que també estava feta de taulons de fusta.

La retirada de les instal·lacions s'efectuaran en totes les naus com a conseqüència de la rehabilitació de tot el conjunt i el canvi de les noves instal·lacions. Per poder construir les noves instal·lacions s'ha de retirar prèviament totes les instal·lacions antigues que ja estan malmeses o en desús. La retirada dels baixants pluvials, aparells sanitaris, endolls, quadres elèctrics, i cablejats realitzaran mitjançant medis manuals.

2.3 REFORMA

1. FONAMENTS

No es coneixen les dades exactes de la qualitat del formigó o de les barres corrugades que contenen les sabates, però en una nau d'aquestes característiques, construïda en 1950 quan no es tenia la tecnologia de la qual disposem en l'actualitat. Per aquest motiu es solia realitzar un coeficient de seguretat major per evitar possibles esfondraments. Per aquest motiu i donat que no hi ha senyals que indiquin que la fonamentació no pugui suportar les càrregues actuals, i com que l'única càrrega que es modificarà durant la reforma és el canvi de la coberta antiga per una coberta més lleugera (annex 5 - Catàlegs), no caldrà reforçar la fonamentació.

Per altra banda s'haurà de realitzar una nova sabata correguda que es col·locarà a sota de les parets de tancament de la cuina i del bar per suportar el pes del forjat superior, com només té una petita càrrega, la sabata es realitzarà amb unes dimensions de 70x70 amb rodons de diàmetre 8 (els càlculs estan realitzats mitjançant el programa anomenat cype, les dades estan a l'annex 2 – Estructures).

També es realitzarà una petita sabata correguda que uniran els dos extrems de la sabata correguda que s'ha enderrocat per donar monolítisme i poder construir la tanca perimetral a sobre seu.

El formigó utilitzat en els dos casos serà de HA-25/b/20/IIa i l'acer serà de B-500-S.

6. FACILITIES AND CARPENTRY

It will remove the doors that were made with wood and the staircase that allowed access to the second floor of factory A that was also made with wood planks.

The withdrawal of the facilities shall be carried out on all factories as a result of the rehabilitation of the whole space and the change of the facilities. In order to build the new facilities all old installations that are already obsolete or damaged should be removed previously. The withdrawal of the rainwater downpipe, plugs, switchboards, and wire, it will be done with manual means.

2.3 ALTERATIONS

1. FOUNDATION

We don't know exactly the details of the quality of the steel or concrete that foundations have, but on a factory of this type, built in 1950, when didn't have the technology that we have today. For this reason, they used to use a greater safety factor to prevent possible landslides. For this reason and given that there are no signs to indicate that the foundation cannot support the current loads, and as the only burden that will be modified during the alterations will be the old cover for a lighter cover (annex 5 - catalogues), will not be necessary to reinforce the foundation.

On the other hand, a new permanent footing will be placed under the walls of closing of the kitchen and the bar to support the weight of the top floor structure. As it has only a small charge, we will build a foundation with dimensions of 70 x 70 with steel with diameter 8 (the calculations are made using the program called CYPE, the information are in annex 2 - structures). There will also be a small foundation that will link two old foundations by a permanent footing, it will be used to build the fence perimeter above.

The concrete used in the two cases will be HA-25/B/20/IIA and steel B-500-S.

2. COBERTA

Amb la retirada de la coberta de fibrociment de la nau B i de la nau C procedirà a construir una nova coberta lleugera, realitzada amb panells sandwich Ordatherm 900 C (Annex 5 – Catàlegs), amb un pes de 11,4 kg/m², el motiu principal d'aquest panell sandwich va ser les seves característiques fonoabsorbents que redueixen significativament les emissions de so fora de la nau, evitant possibles molèsties als veïns els dies que hi ha concert.

Aquests panells estan units a unes noves corretges, compostes de perfils IPN-120, que son la perfilaria més gran de totes les que han sortit per càlcul (Annex 2 – Estructures), com és pot observar als càlculs també sortien alguns perfils IPN-80 però per motiu pràctic de col·locació dels panells he optat per utilitzar només perfils IPN-120 i d'aquesta manera tenir una superfície continua.

A la coberta del bar exterior es realitzarà a partir d'una coberta plana no transitable amb una capa de protecció de graves, el forjat que el suporta el pes es un forjat unidireccional de revoltos ceràmics no recuperables d'intereix 70 i amb cercols de 4 rodons longitudinals de 8 i estreps de diàmetre 8 cada 20.

3. ESTRUCTURA

Com s'ha comentat en l'enderroc, es realitzarà un estintolament en una de les parets mitjaneres que abans separava l'antiga nau A amb la nau B, aquest estintolament es realitzarà mitjançant asnelles HEB-120 sobre un IPN-450 de 3,60 m, el mètode utilitzat per realitzar l'estintolament es pot observar al plànol 26.

La cuina disposarà d'un forjat igual que el que es construirà al bar exterior però sense una coberta protectora.

Es realitzarà una nova estructura, composta per pilars d'obra i parets de maó massís de 29x14x5, per no trencar amb l'estètica de les naus, però amb un forjat unidireccional de HA-25/b/20/IIa amb un acabat de graves. Per realitzar ambos forjats es realitzarà un apuntalament amb l'encofrat de fusta adequat que descarregaran sobre unes parets de càrrega de maó massís de 29x14x5.

4. ACABATS

A fi d'habilitar les naus s'hauran de realitzar uns transdossat de plaques de cartró-guix Pladur FON-BV 2500x1200 mm i espessor de 1cm amb reducció acústica i resistència al vapor d'aigua i Pladur Term 2700x1200 mm i espessor de 3cm amb resistència tèrmica, subjectats amb perfilaries d'alumini, posteriorment es realitzarà un acabat de pintura plàstica blanca sobre el transdossat (Annex 3 – Higrotèrmic i Annex 5 - Catàlegs).

2. COVER

With the withdrawal of cover of fibre cement of the factories B and C, we will proceed to build a new light cover, carried out cover with sandwich panels Ordatherm 900 C (annex 5 - catalogues), weighing 11.4 kg / m², its main characteristic is its sound absorber that it reduce significantly emissions of sound off the factory, avoiding possible inconvenience to neighbours when they do a concert there.

These panels are attached to new straps IPN-120, which are the profiles that I calculated with CYPE (Appendix 2 – structures), as you can see in the calculations also there are some profiles IPN-80 but for a practical reason, I have chosen to use only profiles IPN-120 and in this way have a continuous surface.

On the bar's cover, we will be made from a non-trafficable flat roof with a protective coating of gravel, the floor structure will be built with concrete beam and pot floor, it will built with clay blocks non-recoverable and a distance between them of 70 cm and the perimeter band will have four longitudinal steel 8 diameter and stirrups of 8 diameter each 20 cm.

3. STRUCTURE

Like I have commented on the demolition, we will make a shoring that it will be in one of the walls that formerly separated the factories A and B, this prop will be made by eight HEB-120 over an IPN-450 of 3,60 m, the method used to perform the shoring may be seen in the plane 26.

The kitchen will have a same cover which is built the outside bar but without a protective cover.

There will be a new structure, composed of pillars and walls of solid brick of 29x14x5, for not to break with the aesthetics of the factories, but with a concrete beam and pot floor of HA-25/b/20/IIa with a finish of gravel. For both floors will be used a wood formwork.

4. FINISHES

To enable factories must built gypsum plasterboard of Pladur FON-BV 2500 x 1200 mm and thickness of 1 cm with sound reduction and resistance to water vapour and Pladur Term 2700 x 1200 mm and thickness of 3 cm with thermal resistance, fastened with aluminium profiles, subsequently will be painted with white plastic paint on the gypsum plasterboard (annex 3 - thermal and annex 5 - catalogues).

Per als tancaments exteriors es realitzarà un raspallat manual per eliminar l'acabat antic i es realitzarà un arrebossat a bona vista amb morter mixt i pintarà per sobre amb pintura plàstica i se li realitzarà un tractament antigraffiti per evitar vandalismes de nou.

A la cuina i als banys es realitzarà un arrebossat escartejat de morter mixt de ciment pòrtland 1:2:10 amb un enrajolat de gres porcellànic de 20x20 cm de color blanc, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada.

5. SERRALLERIA

Un dels canvis necessaris per habilitar l'espai es canviar les baranes de la nau C, que son un perill per la salut dels infants al no tenir ninguna mena de seguretat.

Per aquest motiu s'ha trobat una solució funcional i alhora estètica. Consisteix en una barana de vidre templat de 9mm d'espessor, model KRUG LT CRISTAL (Annexos 5 - catàlegs).

Les portes de les naus també es canviaran per unes portes insonoritzant d'acer dw 75-1/s "Teckentrup" Annex 5 – Catàleg) que té una amplada lliure de 1 i 1,25 m. Segons la activitat del centre cultural, l'espai que disposa i la normativa CTE DB SI sobre evacuació sortia una porta mínima d'1 m, però agafaré la d'1,25 m perquè tot hi que segons normativa es preveu 100 persones, ha alguns concerts s'han arribat a reunir 150 persones.

6. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Per realitzar les instal·lacions elèctriques s'ha tingut en compte el reglament de baixa tensió REBT.

La instal·lació comença al quadre general de protecció i mesura que esta situat a la façana sud, amb un petit armari que es pot accedir des de el carrer, les dimensions estan definides a l'Annex 4 – Electricitat. El model és el TMF 10, he decidit agafar aquest model per l'entrada soterrada, que es la connexió de Barcelona i el model 10 per l'elevada potencia dels circuits (81.610W).

La instal·lació elèctrica comença al quadre general de distribució i va a tres quadres auxiliars distribuïts entre la nau B planta baixa, Nau C planta baixa i Nau C planta primera.

The external enclosures will take place a manual brushing to remove the old finish and will be a mortar render with mixed mortar and painted over with acrylic paint and will be held graffiti treatment to prevent vandalism again.

In the kitchen and bathrooms will be a mortar render with a mixed mortar and portland concrete 1:2:10 and we will put white porcelain stoneware tiles 20 x 20 cm , placed with adhesive for ceramic tile grout.

5. LOCKSMITHERY

One of the changes necessary to enable space is change factory C railing, which are a dangerous to the health of children by not having any kind of security.

This is why a functional solution has been found. Consists of a railing of tempered glass in 9mm, model LT glass KRUG (annexes 5 - catalogues).

The doors will also be changed by soundproofing doors steel dw 75-1 / s "Teckentrup" (annex 5 - catalogue) that has a free passageway with a minimum width between 1 and 1.25 m width According to the activity of the cultural center, the space that features and CTE DB SI evacuation regulations let a minimum 1 m, but I'll take 1, 25 m because according to regulations is expected to be 100 people, but I know that some concerts have come to gather 150 people.

6. ELECTRICAL INSTALLATION

The regulation of low tension REBT has been taken into account to perform electrical installations.

The installation begins in the general box of protection and measurement, that is located on the south facade, in a small wardrobe which you can access from the street, the dimensions are defined in annex 4 - electricity. Model is TMF 10, I decided to take this model by the underground entrance, which is the connection of Barcelona and the model 10 because the power of the circuits is 81. 610W.

The electrical installation begins in the main distribution panel and then continues in a three auxiliary panels distributed among the first floor of factory B, the first floor of factory C and the second floor of factory B.

El quadre auxiliar 1 (Q.A.1) Esta compost per 16 línies, 3 de les quals s'han desdoblats, totes les làmpades es poden veure les característiques a l'Annex 5 – Catàleg.

- C1. Enllumenat, aquest circuit il·lumina totes les zones que no hi ha pública concurrència, es a dir les dues estances que hi ha a la primera planta i a la planta baixa i la cuina i té una potència de 1050W. Aquest circuit fa servir diverses làmpades: unes fluorescents estanques (PACIFIC PERFORMER 14W), unes làmpades de disseny en forma de dau anomenades MLN Mini Dau LED / 6398 16W i les làmpades LED sostre, YDLED- 165 10W.
- C2.C3.C4. Aquestes tres línies són les encarregades de mantenir la zona de pública concurrència amb un màxim del 30% de llums apagades si falla una línia, el problema és l'elevat consum, que arriba a 3200W per línia, per aquest motiu s'ha desdoblada cada una d'elles, aquest circuit connecta a dos làmpades diferents, unes penjades de les encavallades (CABANA – HPK518 400W) i els projectors exteriors HLF432 400W.
- C5. Aquesta línia està destinada a l'enllumenat d'emergència, està compost per llums SP 600 de 16W.
- C6. Base d'endolls schuko de 16A.
- C7. Base d'endolls schuko de 16A destinat a connectar quan sigui necessari llums i altaveus extra.
- C8. Base d'endolls schuko de 16A, té la mateixa funció que el circuit C8.
- Cuina
 - C9. Base d'endolls schuko de 16A per als botellers i cafetera de potència 3480W.
 - C.10 Base d'endolls schuko de 16A Rentaplats de potència potència 3500W.
 - C.11 Base d'endolls schuko de 20A Fregidora i Amasadora 2000W.
 - C.12 Base d'endolls schuko trifàsic de 5A de la campana extractora 7500W.
 - C.13 Base d'endolls schuko trifàsic de 20A del forn de convecció 7500W.
 - C.14 Base d'endolls schuko trifàsic de 20A del forn de convecció 7500W.
 - C.15 Base d'endolls schuko trifàsic de 10A del Termo elèctric 3200W.
 - C.16 Base d'endolls schuko trifàsic de 20A de l'aire acondicionat 10500W.

El quadre auxiliar 2 (Q.A.2) està destinat únicament a la llum de les zones que no estiguin afectades per les de pública concurrència.

- C.1 Enllumenat amb potència 600W
- C.2 Enllumenat d'emergència 200W
- C3. Endolls generals schuko de 16A

Assistant panel 1 (QA1) is composed of 16 lines, 3 of which have doubled, the characteristics of all lamps are in annex 5 - catalog.

- C1. Lighting, this circuit lights up all areas that there is no public concurrence, i.e. the two rooms that there are on the first floor and on the second floor and the kitchen and has a 1050W power. This circuit uses several lamps: some fluorescent watertight (PACIFIC PERFORMER 14W), lamps of design in the form of given calls MLN Mini Dau LED / 6398 16W and lamps LED ceiling, YDLED-165 10W.
- C2.C3.C4. These three lines are in charge of maintaining the area of public concurrence with a maximum of 30% of lights off if a line fails, the problem is high consumption, reaching 3200W per line, for this reason has divided each of them, this circuit connects to two different lamps, some hanging from the trusses (cabin - HPK518 400W) and exterior projectors HLF432 400W.
- C5. This line is destined to the illumination of emergency, this composed by lamps SP 600 16W.
- C6. Basis of 16A schuko plugs.
- C7. Basis of 16A schuko plugs, to connect any necessary lights and speakers.
- C8. Basis of 16A schuko plugs, has the same function as the circuit C8.
- Kitchen
 - C9. Basis of 16A schuko plugs, the wine rack and coffee machine power 3480W.
 - C.10 Basis of 16A schuko plugs, dishwasher power 3500W.
 - C.11 Basis of 20A schuko plugs, deep-fat fryer 2000W.
 - C.12 Basis of 5A schuko plugs three-phase, hood 7500W.
 - C.13 Basis of 20A schuko plugs three-phase, convection oven 7500W.
 - C.14 Basis of 20A schuko plugs three-phase, convection oven 7500W.
 - C.15 Basis of 5A schuko plugs three-phase, electric water heater 3200W.
 - C.16 Basis of 5A schuko plugs three-phase, air conditioning 10500W

Assistant panel 2 (QA2) is intended in the light of the zones that are not affected by the of public concurrence.

- C.1 Lighting with power 600W
- C.2 Emergency lighting 200W
- C3 Basis of 16A schuko plug

Finalment el quadre auxiliar 3 (Q.A.3) està destinat a complir la normativa sobre pública concurrència, creant 3 circuits amb les llums intercalades.

- C.1 Enllumenat 1800W aquests circuits compten amb unes làmpades de llum amb carril, destinades a enfocar directament el quadre, la llum en aquests espais estan més destinats a crear l'ambient que ha produir una llum agradable.
- C.2 Enllumenat 1800W
- C.3 Enllumenat 1800W
- C.4 Enllumenat d'emergència 110W

Els conductors seran de coure i amb les condicions exigides en cada servei amb una protecció plàstica exterior que garanteixi el seu funcionament a ple rendiment. Els conductors aniran amb canals penjats en tota la seva extensió. Les caixes de registre i les caixetes d'entroncament han de quedar rasants amb l'arrebossat. Els interruptors, polsadors, etc, és col·locaran encastats. Mecanismes model Light de Bticino. Es miraran els plànols d'instal·lació elèctrica per determinar la distribució de lluminàries, endolls, etc.

7. INSTAL·LACIÓ D'A.C.S.

La instal·lació té dos accessos, un destinat a les dues boques d'incendi equipades, sense ninguna clau que li talli la disponibilitat.

Per altra banda hi ha el circuit de la nau que comença amb clau general registrable que està enterrada abans d'entrar a la nau B i que va directament al termo elèctric SDN 300 que serveix per subministrar aigua al rentaplats, a les dues aigüeres i al dos lavabos.

Els dos WC només tenen connexió d'aigua freda.

La instal·lació s'executarà amb tub d'acer galvanitzat i anirà vista en la seva totalitat i constarà de claus de pas de seguretat abans de cada aparell.

8. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

La xarxa de sanejament conté evacuació d'aigües separades per una futura separació d'aigües a Barcelona i s'executaran amb tubs de PVC en tot el seu recorregut i amb un dimensionat mínim de Ø110.

Les arquetes a peu de baixant seran d'obra de 70x70 cm amb xapa registrable metàl·lica.

Les cisternes dels lavabos són de doble descàrrega a complint el decret de ecoeficiència.

Finally the Assistant panel 3 (QE2) is intended to comply with the rules on public concurrence, creating 3 circuits with lights interspersed.

- C.1 Lighting 1800W these circuits are equipped with lamps of light rail, designed to focus directly on the box, the intent of the lights in these areas are to create a nice atmosphere.
- C.2 Enllumenat 1800W
- C.3 Lighting 1800W
- C.4 Emergency lighting 110W

Ducts shall be copper and with the conditions laid down in each service with a plastic exterior protection that guarantees its operation at full capacity. Ducts will go with channels hung in its entirety. Switches, pushbuttons, etc, is placed wardrobes. Mechanisms model Bticino.

In electrical plans we can determine the distribution of luminaires, plugs, etc.

7. A.C.S. INSTALLATION

The installation has two entrances, one for equipped two fire hydrants, without any key that cut availability.

On the other hand, it is the circuit of the factory that begins with general key that this buried before entering the factory B and that goes directly to the electric water heater SDN 300, it use to supply water to the dishwasher, two sinks and two toilets.

The two toilet only have cold water connection.

The installation will run with galvanized steel tube and will be seen in its entirety and will consist of safety valves before each machine.

8. PLUMBING INSTALLATION

The sewage network contains evacuation of water separated by a future separation of water in Barcelona and will run with tubes of PVC all the way and with minimal sizing of Ø110.

The manholes on foot of downspout will be built with brick and it will have a dimensions of 70 x 70 cm with adjustable metal manhole cover.

The cistern of the toilets are dual flush following the decree of eco-efficiency.

9. CLIMATITZACIÓ

Actualment la nau B disposa d'una bomba de calor Space PF R-410A, es una unitat autònoma d'aire-aire, compacta que adquireix l'aire d'una finestra que esta permanentment obert amb una reixa. Aquesta bomba de calor va ser calculada per refredar-calentar les naus B-C però només van realitzar els tubs per la nau B.

Aprofitant aquesta reforma també s'acabarà d'instaurar el sistema climàtic a la nau C aprofitant d'aquesta manera el rendiment de l'aire acondicionat al màxim.

Els tubs estan compostos per una fulla d'alumini al exterior, una capa de llana de roca de 1cm d'espessor i un conducte d'acer inoxidable a l'interior.

Els tubs passarien per les encavallades com actualment està instal·lat a la nau B, però per arribar als despatxos i la zona d'art que hi ha a la nau C, s'ha dissenyat unes tubs verticals que creuen el forjat i arriben a la planta baixa, d'aquesta manera es pot climatitzar tota la nau.

10. EVACUACIÓ

Per poder assolir la normativa CTE DB SI sobre evacuació s'han hagut de modificar les portes per tenir l'amplada reglamentaria per l'evacuació, obertura cap a l'exterior i en el cas de l'actual porta d'accés a la nau, al no poder obrir-se cap en fora perquè les escales li impedeixen, s'ha hagut de modificar la seva localització.

Les naus industrials disposen de més de 500m² i són de pública concurrència, per aquest motiu s'han instal·lat dues boques d'incendis equipades de diàmetre 25 (BIE-25) en cada una de les naus, i s'han instaurat avisos de perill, de sortida d'emergència i s'han instaurat extintors cada 15 m tal i com la normativa requereix.

9. AIR CONDITIONING

Currently the factory B has a heat pump Space PF R-410A, it is a stand-alone unit, air to air, compact that takes on the air of a window that is permanently open with a grating. This heat pump was calculated to cool-warm factories B and C, but only they only made ducts for factory B.

To take advantage of this reform will also end of the climate system on the factory C taking advantage of air conditioning to maximize performance in this way.

The ducts are composed of aluminium foil abroad, a 1cm thick rock wool layer and a conduit of stainless steel on the inside.

The ducts would pass by the trusses like it is currently installed on the factory B, but to reach offices and the area of art that there is in the factory C has been designed a vertical ducts that cross the floor and reach the ground floor, so it can be heated whole factory.

10. EVACUATION

Order to perform CTE DB SI evacuation regulations, we have had to modify the doors to have width intended to evacuate and this doors have had to open to the outside. The problem was that the current door of access to the factory can't open outwards because there is the stairs and we have had to change its location.

Industrial buildings have more than 500 m² and are of public concurrence, therefore, we have installed two fire hydrants fitted with 25 diameter (BIE-25) in each of the factories. The factories have warnings of output of emergency and extinguishers each 15 m as required by the regulations.

2.4 AMIDAMENTS I PRESSUPOSTOS

Els amidaments i pressupostos desglossats es poden observar a l'apartat 4 "Amidaments i pressupostos" d'aquest projecte.

RESUM DE PRESSUPOST Data: 19/06/14 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítul Import

Capítul	01.11	Demolició	50.896,52
Capítul	01.12	Coberta	37.318,96
Capítul	01.13	Fonaments	1.590,20
Capítul	01.14	Estructura	9.948,07
Capítul	01.15	Divisories	14.404,45
Capítul	01.16	Revestiments	21.339,13
Capítul	01.17	Paviments	27.179,70
Capítul	01.18	Serralleria	9.177,65
Capítul	01.19	Sanejament	7.601,81
Capítul	01.20	Instal·lacions elèctriques	60.002,09
Capítul	01.21	Projecte seguretat i salut	18.156,69
Obra	01	Presupuesto Projecte Final de Grau	239.458,58

257.615,27

NIVELL 1: Obra Import

Obra	01	Presupuesto Projecte Final de Grau	257.615,27
			257.615,27

Despeses generals (13%) 33.489,99

Beneficis (6%) 15.456,92

306.562,18

IVA (21%) 64.378,06

TOTAL 370.940,24

2.4 MEASUREMENTS AND BUDGETS

Measurements and budgets disaggregated can be seen in section 4 "measurements and budgets" in this project.

BUDGET SUMMARY Date: 19/06/14 Page.: 1

NIVELL 2: Subject Import

Subject	01.11	Demolition	50.896,52
Subject	01.12	Cover	37.318,96
Subject	01.13	Foundation	1.590,20
Subject	01.14	Estructure	9.948,07
Subject	01.15	Partition walls	14.404,45
Subject	01.16	Revetment	21.339,13
Subject	01.17	Flooring	27.179,70
Subject	01.18	Locksmithery	9.177,65
Subject	01.19	Plumbing instalation	7.601,81
Subject	01.20	Electricity instalation	60.002,09
Subject	01.21	Health and safety project	18.156,69
Work	01	Budget Final project degree	239.458,58

257.615,27

Level 1: Work Cost

Work	01	Budget Final project degree	257.615,27
			257.615,27

Overheads (13%) 33.489,99

Profit (6%) 15.456,92

306.562,18

IVA (21%) 64.378,06

SUMMATORY 370.940,24