



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Mecànica. Pla 2002

Títol: Projecte d'ampliació i acondicionament d'una nau industrial destinada a processos metal·lúrgics.

Document: RESUM

Alumne: Jordi Fernández Roger

Director/Tutor: Xavier Cahís Carola

Departament: Eng. Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Enginyeria de la construcció

Convocatòria (mes/any): Febrer/2011

1 ANTECEDENTS I OBJECTE

El present projecte pretèn ampliar i condicionar una nau industrial existent, destinada a processos metal·lúrgics, propietat de l'empresa Muntatges Industrials Palafolls, SCP. L'establiment es troba situat al polígon Industrial de Can Baltasar, en el municipi de Palafolls.

Per tal de dur a terme aquestes modificacions, s'enderrocaran els departaments existents i es dimensionaran en una nova ubicació dintre del recinte de l'establiment. Es dimensionarà una nova estructura per a sustentar un pont grua de 10 tn, situada a l'interior de la nau.

A més a més, es dimensionaran les instal·lacions elèctriques i contra incendis de l'establiment.

El projecte contindrà tota la documentació necessària per a dur a terme l'ampliació i remodelació de la nau industrial i la instal·lació del pont grua.

2 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

Enderroc

S'enderrocaran els departaments existents utilitzant maquinària pesada per construir-los posteriorment en la nova ubicació.

Estructura de sustentació del pont grua

La estructura per a la sustentació del pont grua serà interior i paral·lela a l'estructura portant de la nau, ja que aquesta última no és capaç de suportar la càrrega d'un pont grua. La construcció es realitzarà amb perfils laminats oberts tipus HEB tant pels pilars com per les bigues carril. Es col·locaran creus de Sant Andreu per donar un millor travat a l'estructura i s'unirà a l'estructura portant de la nau per la part superior per evitar un desplaçament lateral excessiu.

Estructura del departament de oficines

Els nous departaments d'oficines s'ubicaran sobre una estructura que es trobarà aixecada fins a 3 metres d'alçada.

L'estructura serà metàl·lica amb perfils laminats oberts tipus HEB i IPE. Es travarà mitjançant creus de Sant Andreu per donar estabilitat. Es crearà un forjat col·laborant mixt amb xapa grecada i formigó armat per posteriorment col·locar-hi un terra de rajoles. Els tancaments es

realitzaran mitjançant paret d'obra tant per les parets de tancament, com per les de distribució interior.

Estructura dels departaments de vestuaris i menjador.

L'espai de nous departaments de vestuaris i menjador s'ubicaran en un pati posterior actualment en desús. S'ha dimensionat una estructura a partir de perfils metàl·lics laminats tipus HEB i IPE, per col·locar els tancaments laterals i la coberta d'aïllament. Aquesta estructura incorporarà creus de Sant Andreu tant en els seus laterals com en la coberta per tal de dotar d'un millor travat.

Es construirà un paviment d'anivellament amb recrescuts de formigó per ubicar els pilars.

Els tancaments laterals i parets de distribució interior es realitzaran d'obra amb maó perforat i embans ceràmics respectivament.

La coberta serà de xapa sandwich doble amb aïllant de poliuretà.

3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

La instal·lació elèctrica es troba dimensionada segons els requeriments exigits pel Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Es preveu la col·locació d'un quadre general de distribució des d'on sortiran totes les línies elèctriques cap els diferents punts de consum i quadres de distribució.

Les línies elèctriques es protegiran de sobrecàrregues i curtcircuits mitjançant interruptors magnetotèrmics de tall automàtic que evitaran que la instal·lació pugi ser malmesa.

La protecció contra contactes indirectes es realitzarà mitjançant la utilització d'interruptors diferencials de sensibilitat adequada en totes les línies.

La instal·lació es trobarà connectada a terra en tot instant mitjançant piquetes enterrades connectades entre sí amb cable de coure nu.

4 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

La instal·lació contra incendis ha sigut dimensionada seguint els requeriments exigits en el Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials, aprovat pel Reial Decret 2267/2004 del 3 de Desembre.

L'establiment estarà dividit en un únic sector d'incendis de risc Baix.

Es obligatori la instal·lació d'extintors manuals, un polsador d'alarma i senyalització d'emergència adequada als requeriments. Per més seguretat s'ha pres la decisió d'instal·lar un BIE a l'entrada de l'establiment.

Els extintors són de pols polivalent ABC d'eficàcia 21A-113 separats entre ells, una distància màxima de 15 m.

El polsador d'alarma es troba situat a la sortida principal de l'establiment.

S'ha previst la protecció de les estructures que realitzen funció portant mitjançant plaques de recobriment ignifugues especials.