

El present projecte té com a objectiu la construcció d'una nau destinada a la conservació i comercialització de fruita, en concret poma de diferents varietats (Golden, Red Delicious, Royal Gala, Granny Smith i Fuji) amb tota la maquinària i les instal·lacions necessàries per a un correcte tractament, conservació, classificació i comercialització de la fruita.

Es construirà un edifici de 3.005 m² dels quals 1.020 m² seran per al desenvolupament del procés productiu, 1.700 m² seran per a les cambres de conservació, i 285 m² seran per als locals de personal, oficines i sales tècniques.

La parcel·la on s'ubicarà la nau industrial es troba ubicada en una zona industrial al quilòmetre 5,7 de la carretera GI-653, és propietat del promotor, té una superfície d'11.400 m² i disposa de tots els serveis necessaris per exercir l'activitat:

- Subministrament d'electricitat
- Subministrament d'aigua potable
- Connexió a la xarxa de sanejament per aigües residuals i per aigües pluvials
- Xarxa de telecomunicacions
- Enllumenat exterior

La fruita procedirà dels conreus dels quals disposa la propietat i, un cop recol·lectada, serà tractada i emmagatzemada en 11 cambres frigorífiques d'atmosfera controlada amb concentracions ultrabaixes d'oxigen (ULO, *Ultra Low Oxygen*). Es disposarà també d'1 cambra frigorífica de fred convencional per tal de poder emmagatzemar-hi la fruita apta per ser comercialitzada.

S'ha projectat també una gran àrea de manipulació en la qual es duran a terme les següents activitats:

- Recepció i emmagatzematge de la matèria primera
- Tractament post-collita. Consisteix a passar la fruita per un sistema de dutxa ("Drencher") en la qual s'apliquen dos productes, un antiescaldant i un antifúngic, per tal d'evitar que desenvolupin reaccions no desitjades durant el temps de conservació.
- Rentatge i condicionament de la fruita. Quan les pomes siguin retirades de la cambra passaran per una línia en la qual es classificaran, es rentaran, s'enceraran, es calibraran en funció del pes i seran encaixades.
- Expedició.

Les instal·lacions s'han dissenyat per a les següents capacitats:

- Tractament post-collita: 40 tones/dia
- Cambres frigorífiques: 1.800 tones de capacitat total.
- Línia de classificació, rentatge i calibratge: 12 tones/dia.

Per exercir l'activitat seran necessaris un total de 21 treballadors, dels quals 15 seran operaris, 1 serà encarregat de la planta, 2 seran per manteniment. 2 per administració i 1 per gerència.

Les instal·lacions necessàries per poder posar en funcionament la indústria són les següents:

- Instal·lació de sanejament.
- Instal·lació d'aigua potable.
- Instal·lació frigorífica.
- Instal·lació elèctrica.
- Instal·lació contra incendis.

Per a la producció de fred i control de gasos en les cambres de conservació es disposarà d'una central frigorífica que consta de 3 compressors semihermètics de cargol i 2 condensadors per aire. A les diferents cambres hi haurà ubicats els diferents evaporadors. Hi haurà un total de 19 evaporadors, de tipus cúbic. El control dels gasos (CO_2 i O_2) es realitzarà mitjançant una injecció d'atmosfera inert a base de nitrogen per tal d'eliminar l'oxigen, mitjançant un escombrament d'aquest, i un absorbidor de diòxid de carboni per tal de controlar que la concentració d'aquest gas estigui sempre al voltant del 5%.

L'estructura de la nau serà metàl·lica a base de perfils metàl·lics laminats en calent, d'acer S275JR (límit elàstic $f_y=275 \text{ N/mm}^2$) i estarà composta per pilars tipus HEA, pòrtics tipus IPE i encavallades amb cordons HEA i tirants de perfil tubular.

La coberta de la nova edificació serà a dues aigües, amb un pendent del 10 %, i feta base de panell sandvitx de 50 mm de gruix, amb xapa d'acer interior prelacada de 0,5 mm de gruix i l'exterior de 0,6 mm de gruix, de color verd per la part exterior i blanc per la interior, i aïllament d'espuma de poliuretà de densitat 40 kg/m^3 .

El paviment de tota la nau es construirà amb una capa de formigó HA-25/P20/IIa, de 20 cm de gruix, armat amb malla electrosoldada de $15 \times 15 \text{ cm}$ i diàmetre 6 mm.

Els tancaments exteriors seran a base de paret de bloc de formigó de 20 cm de gruix, de color gris amb acabat vist. Els interiors seran a base d'envà de 7 cm de gruix de supermaò, revestits amb rajola ceràmica. A la zona d'oficines els tancaments seran a base de mampara modular de 80 mm de gruix, amb doble vidre i persiana de lamel·les d'alumini.

Els tancaments de les cambres frigorífiques seran a base de panell frigorífic amb aïllament intern de poliuretà de 100 mm. de gruix amb una densitat de 40 kg/m^3 nervat prelacat blanc a les dues cares

L'impacte ambiental de l'activitat serà reduït, ja que les aigües residuals que es generaran presenten un baix nivell de contaminació i podran ser tractades a la depuradora municipal. Es generà poca quantitat de residus i tots ells residus no especials, a excepció d'alguns residus que no són els generats directament per l'activitat (fluorescents, olis i envasos). Es prendran totes les mesures per minimitzar l'emissió de sorolls i vibracions. No hi haurà emissions a l'atmosfera, ja que no hi ha cap focus de combustió ni de procés. L'impacte paisatgístic és mínim, ja que l'edificació projectada s'ubicarà en una zona industrial.

El temps d'execució del projecte serà de 253 dies laborables i s'ha calculat mitjançant un diagrama de Gantt.

El pressupost general ascendeix a la quantitat de TRES MILIONS SETANTA-DOS MIL DOS CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS (3.072.286,84€)

S'ha fet un estudi econòmic del projecte i s'ha determinat que el projecte ambiental és rendible, tal com demostren els ratis financers:

- Pay back: 10 anys
- Taxa interna de retorn (TIR): 9,60 %.
- Relació benefici/inversió (VAN/K): 1,30
- Rendibilitat: 8,67 %

Serra de Daró, 30 d'Agost de 2.014.

L'estudiant,

Albert Quintana Salvi