

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONCURS DE PROJECTES AMB INTERVENCIÓ DE JURAT PER A LA SELECCIÓ D'UNA PROPOSTA QUE SERVIRÀ DE BASE PER A LA CONTRACTACIÓ DE LA REDACCIÓ I DIRECCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE CREACIÓ D'UN POL DE FORMACIÓ I INNOVACIÓ TECNOLÒGICA I UNIVERSITÀRIA A LA FÀBRICA NOVA DE MANRESA

1. Objecte del concurs de projectes

El present concurs de projectes té per objecte la contractació dels treballs de redacció, i futura direcció de les obres, de la implantació de nous usos a la Fàbrica Nova situada als antics terrenys del complex fabril de l'empresa tèxtil Bertrand i Serra. La redacció del present projecte té per objectiu donar continuïtat als treballs de rehabilitació de les façanes i les cobertes de l'edifici que, actualment, es troben en execució. Els treballs proposats en el present contracte consisteixen en la redacció del projecte executiu de creació d'un pol de formació i innovació tecnològica i universitària a la Fàbrica Nova de Manresa. Així mateix, el procediment de contractació proposat habilita, en el moment en què es contractin els treballs de les diferents fases d'obra definides al projecte i hi hagi la disponibilitat pressupostària corresponent, a portar a terme la direcció d'obra amb l'equip guanyador.

L'actuació abasta una superfície aproximada de sostre construït d'uns 25.000 m².

2. Objectius dels treballs

Els treballs previstos tenen per objectiu concret implantar usos de caràcter universitari, de formació, d'emprenedoria i d'innovació tecnològica a l'edifici de la Fàbrica Nova.

Els objectius, de caràcter general que es pretén que el projecte ajudi a assolir són els següents:

- Fomentar la cultura de la innovació i l'emprenedoria. Amb l'actuació es pretén facilitar l'aparició i desenvolupament de noves iniciatives emprenedores innovadores amb suport i coordinació de la universitat (UPC-emprèn) i dels serveis de desenvolupament municipals (ProManresa).
- Facilitar espais per al desenvolupament d'un ecosistema innovador que inclogui àrees d'emprenedoria i ideació de projectes, d'incubació, d'acceleració i de demostració industrial.
- Reforçar un projecte formatiu integrat i especialitzat que combini el coneixement i la innovació tecnològica de la Universitat Politècnica de Catalunya i del Centre de Formació Pràctica de la Fundació Lacetània.
- Revitalitzar el teixit urbà de l'entorn de la Fàbrica Nova.

Els objectius, de caràcter específic, que es pretén que el projecte assoleixi són els següents:

- Dotar l'edifici de la Fàbrica Nova d'usos de caràcter universitari, de formació, d'emprenedoria, d'innovació i difusió tecnològica.
- Posar en valor els trets patrimonials i espacials de l'edifici industrial preexistent.

- Articular els nous usos de l'edifici amb la ciutat a través d'un atri que ha d'esdevenir, també, una porta d'entrada cap al futur parc previst.
- Revitalitzar l'edifici integrant-lo al màxim amb la vida urbana i fent-lo permeable a l'activitat ciutadana.
- Assegurar que l'actuació esdevingui una referència urbana en aquesta part de la ciutat.
- Garantir la màxima qualitat arquitectònica i espacial de la intervenció.
- Garantir la màxima claredat i flexibilitat en la implantació d'usos a l'edifici.
- Incorporar solucions d'alta eficiència energètica i ambiental en el projecte d'intervenció.
- Incorporar solucions que garanteixin uns costos baixos de manteniment de l'edifici.

3. Programa funcional

El programa funcional que cal acomplir es desenvolupa en tres àrees d'usos que es pretén que s'articulin al voltant d'un atri situat a la part nord de l'edifici. Les tres àrees d'usos previstes són les següents: àrea universitària, àrea d'empresa i àrea d'espais oberts a la ciutadania. Les tres àrees no són estanques; alguns dels espais previstos són comuns a més d'una de les àrees. El programa funcional cal que es desenvolupi d'acord amb els paràmetres i criteris establerts als documents *Annex 1 Programa i requeriments funcionals*, i *Annex 2 Criteris d'ordenació general*.

El programa funcional es preveu que abasti una superfície útil aproximada de 21.000 m² i una superfície de sostre construït aproximat d'uns 25.000 m².

Es preveu que, durant el procés de redacció del projecte, l'Ajuntament de Manresa i la Universitat Politècnica de Catalunya complementin els requeriments dels espais del programa funcional amb els requeriments més específics i detallats de cadascun d'ells.

4. Criteris d'ordenació i disseny

La redacció del projecte s'haurà de desenvolupar d'acord amb els criteris i paràmetres establerts als documents: *Annex 2 Criteris d'ordenació general* i *Annex 3 Criteris i requeriments de disseny*.

5. Pressupost aproximat

El pressupost d'execució material (PEM) aproximat de les obres del projecte és d'uns 25.000.000 d'euros. El pressupost per a coneixement de l'administració, amb el 21% d'iva inclòs, és d'uns 36.000.000 d'euros.

El pressupost final resultant no donarà lloc a possibles revisions del preu del contracte de serveis.

6. Contingut dels treballs de redacció

Els treballs de redacció inclouran els aspectes i objectius següents:

- a. La redacció del projecte executiu (que inclourà tant el projecte arquitectònic com el projecte de totes les instal·lacions tècniques, la documentació corresponent al programa de control de qualitat i la documentació corresponent a l'estudi de seguretat i salut) haurà de donar resposta al programa funcional, als criteris recollits als diferents annexos i als objectius específics establerts per al projecte en aquest plec.
- b. Estudis geotècnics complementaris i execució de cales i/o assajos d'elements constructius de l'edifici que es puguin necessitar per a la redacció del projecte.

- c. Elaboració d'una separata del projecte amb la documentació relativa a les mesures previstes de seguretat en cas d'incendi.
- d. Redacció del projecte i documents necessaris per a l'obtenció de la llicència ambiental.
- e. Elaboració i obtenció dels certificats energètics de l'edifici (en fase de projecte) amb el desenvolupament de les simulacions energètiques que corresponguin. El projecte haurà d'assolir una certificació energètica d'etiqueta A i sotmetre's a una certificació ambiental de tipus no obligatori. El fitxer digital de càlcul de l'eficiència energètica caldrà generar-lo amb la versió vigent d'algun dels programes següents: Lider-Calener (HULC) (format .cthexml), SG Save (format .osm), Cypetherm HE Plus (format .tre), o TeKton3D (format .tkz).
- f. Documentació de les instal·lacions en format BIM (format Revit .rvt amb un nivell de desenvolupament LOD500) sobre model 3D de l'edifici.
- g. Un mínim de 6 imatges fotorealistes renderitzades de la proposta.

Els treballs de redacció es desenvoluparan d'acord amb els objectius fixats als plecs de condicions tècniques, d'acord amb els seus annexos i d'acord amb les directrius tècniques del Servei de Projecte Urbans i Infraestructures Territorials de l'Ajuntament de Manresa. La documentació del projecte haurà de ser redactada en català.

El projecte executiu caldrà que incorpori, almenys, la subdivisió de les actuacions en dues fases d'obra. Les fases d'obra en què almenys caldrà subdividir el projecte són les següents:

- 1. Fase general: inclourà, per una banda, les d'obres d'estructura i tancaments del conjunt de l'actuació i, per l'altra, les instal·lacions generals de l'edifici. Inclourà, també, els acabats i equipament dels espais generals.
- 2. Fase d'acabats dels espais universitaris: inclourà els acabats, les instal·lacions específiques i els equipaments dels espais universitaris.

7. Contingut dels futurs treballs de direcció d'obra

Els treballs de direcció d'obra (exclosos els de direcció d'execució i els de coordinació de seguretat i salut) que es puguin derivar del present contracte inclouen totes les obligacions derivades de les determinacions de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. Fonamentalment, les obligacions de la direcció d'obra seran:

- a. Dirigir el desenvolupament de l'obra pel que fa a aspectes tècnics, estètics, urbanístics, ambientals i d'instal·lacions d'acord amb el projecte aprovat i d'acord amb les condicions del contracte de les obres amb l'objectiu d'assegurar-ne l'adequació a la finalitat prevista.
- b. Verificar el replanteig i l'adequació del projecte a la realitat topogràfica i geotècnica del lloc.
- c. Subscriure l'acta de replanteig o d'inici d'obra; subscriure el certificat final d'obra i l'acta de recepció corresponent; conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades.
- d. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar al llibre d'ordres i assistències, o a les actes d'obra, les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
- e. Elaborar, quan s'escaigui, aquells plànols d'obra necessaris per a la correcta execució dels treballs.
- f. Elaborar, a petició de l'Ajuntament de Manresa o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte necessàries per a l'evolució de l'obra, sempre i quan s'ajustin a les normatives contemplades pel projecte.

- g. Redactar els projectes de legalització de les instal·lacions.
- h. Elaborar els certificats energètics finals de l'edifici amb el desenvolupament de les simulacions energètiques que corresponguin.
- i. Redactar el projecte final d'obra que inclourà, específicament, l'estat final del conjunt de xarxes d'instal·lacions de l'edifici en format BIM sobre un model 3D de l'edifici.
- j. Elaborar i subscriure la documentació final d'obra.

La direcció d'obra es desenvoluparà en dues parts. La primera, la de direcció d'obra estricta, desenvoluparà totes les obligacions legals entre la data de l'acta de comprovació del replanteig i la data de la signatura de la recepció de les obres. La segona, que correspon a la liquidació de la direcció d'obra, es desenvoluparà entre la data de signatura de la recepció de les obres i el lliurament i/o obtenció dels documents següents:

- Signatura de la certificació de liquidació econòmica de les obres.
- Lliurament i validació dels projectes de legalització de les instal·lacions.
- Obtenció de la certificació energètica de l'edifici en fase d'obra i altres certificacions ambientals que s'hagin establert.
- Lliurament del document d'especificacions tècniques de l'edifici ("llibre de l'edifici") amb el contingut establert legalment.
- Lliurament del projecte final d'obra que inclourà, entre altres aspectes, l'estat final de les instal·lacions en format BIM sobre un model 3D de l'edifici.

8. Fases de lliurament de la redacció del projecte

Els treballs de redacció inclouen l'elaboració de diferents documents fins a arribar al document definitiu del projecte executiu. Els treballs de redacció inclouen els documents i fases de lliurament següents:

- a. **Avantprojecte.** Aquest document contindrà la informació gràfica i escrita suficient per assolir l'objectiu de validació de la distribució i dimensionat del programa funcional de la proposta i de validació de l'acompliment dels objectius específics fixats al plec de condicions tècniques.
- b. **Projecte bàsic.** Aquest document contindrà la informació gràfica, escrita i de costos suficient per assolir l'objectiu de validació del plantejament constructiu, estructural, d'instal·lacions i d'eficiència energètica de la proposta. El document contindrà una primera aproximació fiable de pressupost de les obres. Així mateix, el document inclourà una primera separata de mesures de seguretat en cas d'incendi per sol·licitar un primer informe al Servei d'Emergències i Extinció d'Incendis.
- c. **Projecte executiu i projecte de llicència ambiental (versió maqueta).** Aquest document contindrà la documentació completa definida per al projecte executiu i la necessària per a la tramitació de la llicència ambiental. El document inclourà, també una separata de mesures de seguretat en cas d'incendi.
- d. **Projecte executiu i projecte de llicència ambiental (versió aprovació).** Aquest document contindrà la documentació completa definida per al projecte executiu i la necessària per a la tramitació de la llicència ambiental i incorporarà totes les modificacions i correccions que es derivin dels informes de validació dels tècnics de seguiment del projecte i de les que es derivin de l'informe del Servei d'Emergències i Extinció d'Incendis
- e. **Projecte executiu i projecte de llicència ambiental (versió aprovació definitiva).** En cas d'existència d'al·legacions en el període d'exposició pública i/o en el cas d'existència d'informes que determinin la necessitat de corregir deficiències del

document aprovat inicialment, caldrà presentar un nou document complet per a la seva aprovació.

El pas d'una fase a l'altra requerirà la validació explícita del document anterior per part dels tècnics proposats pel Servei de Projectes Urbans i Infraestructures Territorials de l'Ajuntament de Manresa i dels tècnics proposats pel Vicerectorat d'Arquitectura i Desenvolupament Sostenibles dels Campus de la Universitat Politècnica de Catalunya.

9. Documentació de les fases de lliurament parcial del projecte

A cadascun dels lliuraments previs (avantprojecte, projecte bàsic i projecte executiu versió maqueta), l'adjudicatari dels treballs haurà de presentar la documentació següent:

- 1 exemplar del document en paper encapsats en format DINA4. La documentació escrita serà en format DINA4 i, la documentació gràfica, serà en format DINA3
- 1 exemplar del document en format digital que inclourà el projecte en format PDF

10. Documentació de les fases de lliurament definitiu del projecte (versió aprovació)

Al lliurament dels documents per a la seva aprovació (per a l'aprovació inicial i, si s'escau, per a l'aprovació definitiva), l'adjudicatari dels treballs haurà de presentar la documentació següent:

- 3 exemplars complets del projecte en paper encapsats en format DINA4. La documentació escrita serà en format DINA4 i, la documentació gràfica, serà en format DINA3 i DINA1
- 1 exemplar del projecte en format digital que inclourà el projecte en format PDF i en format editable (documentació gràfica en DWG; documentació escrita en format DOC; documentació de pressupost en format TCQ; documentació BIM d'instal·lacions en format RVT, amb un nivell de desenvolupament LOD500, sobre model 3D de l'edifici; imatges renderitzades en format TIFF o JPG). Els fitxers dels càlculs de l'eficiència energètica caldrà lliurar-los en la versió vigent d'algun dels programes següents: Lider-Calener (HULC) (format .ctehxml), SG Save (format .osm), Cypetherm HE Plus (format .tre), o Tekton3D (format .tkz).

11. Equip tècnic i mitjans materials

L'equip tècnic haurà d'estar format almenys pels tècnics següents tant en fase de redacció com en fase de direcció d'obra:

- Coordinador i responsable del projecte que haurà de tenir la titulació d'arquitecte.
- Col·laborador tècnic especialista en estructures que haurà de tenir la titulació d'arquitecte o enginyer.
- Col·laborador tècnic especialista en instal·lacions que haurà de tenir la titulació d'enginyer industrial o enginyer tècnic industrial.
- Col·laborador tècnic especialista en processos constructius i control de costos que haurà de tenir la titulació d'aparellador, arquitecte tècnic o enginyer d'edificació.

L'equip redactor caldrà que disposi de tots els mitjans materials i de programari necessaris per a la realització del servei.

12. Informació disponible

L'Ajuntament de Manresa, per a l'elaboració del projecte, aportarà la documentació següent en format digital:

- Base cartogràfica i urbanística de l'àrea urbana on s'insereix l'actuació.
- Aixecament topogràfic de l'entorn de l'actuació.
- Aixecaments generals de l'edifici preexistent i documentació gràfica del projecte de rehabilitació de les façanes i cobertes de la Fàbrica Nova.
- Estudi geotècnic.
- Informe de diagnosi estructural de l'edifici preexistent.
- Documentació gràfica de l'esquema d'ordenació futura de l'entorn de l'actuació.

El regidor delegat d'Urbanisme i Mobilitat
Carles Garcia Estany

fàbrica nova

ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ, I POSTERIOR
DIRECCIÓ D'OBRA, DEL PROJECTE EXECUTIU DE CREACIÓ D'UN
POL DE FORMACIÓ I INNOVACIÓ TECNOLÒGICA I UNIVERSITÀRIA A
LA FÀBRICA NOVA DE MANRESA
ANNEXOS A LES CONDICIONS TÈCNIQUES

annexos

AJUNTAMENT DE MANRESA
JULIOL DEL 2025

Contractació de l'assistència tècnica per a la redacció, i posterior direcció d'obra, del "Projecte executiu de creació d'un pol de formació i innovació tecnològica i universitària a la Fàbrica Nova de Manresa".

ANNEX A LES CONDICIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

annex 1. Programa i requeriments funcionals
annex 2. Criteris d'ordenació general
annex 3. Criteris i requeriments de disseny

ANNEX 1

PROGRAMA I REQUERIMENTS FUNCIONALS

Àrees del programa funcional

El programa funcional es desenvolupa en tres àrees d'usos que es pretén que s'articulin al voltant d'un atri situat a la part nord de l'edifici de la Fàbrica Nova. Les tres àrees d'usos previstes són les següents: àrea universitària, àrea d'empresa i àrea d'espais oberts a la ciutadania. Les tres àrees no són estanques; diversos dels espais previstos són comuns a més d'una de les àrees.

El programa funcional es preveu que abasti una superfície útil aproximada de 21.000 m² i una superfície de sostre construït aproximat d'uns 25.000 m².

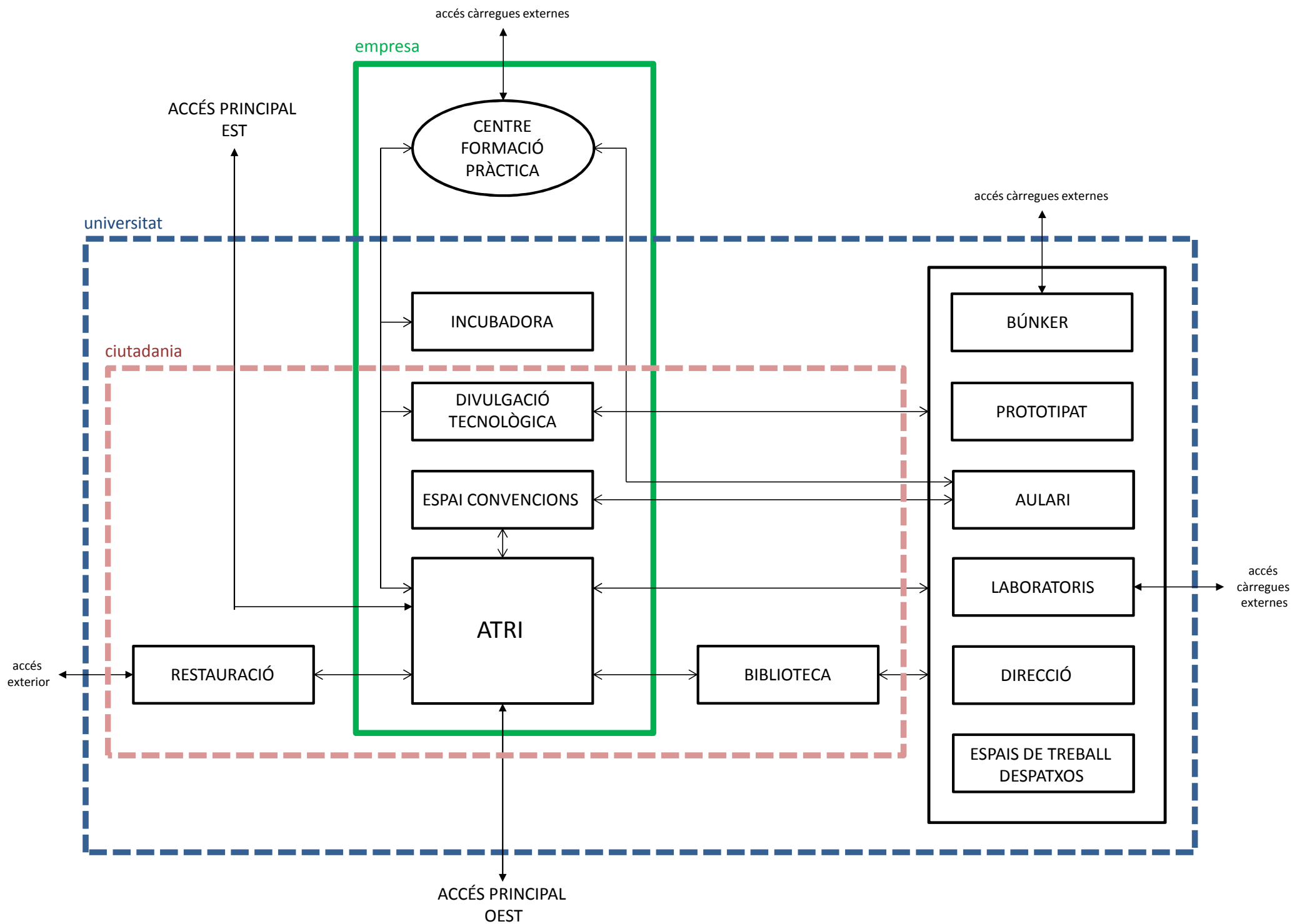
Es preveu que, durant el procés de redacció del projecte, l'Ajuntament de Manresa i la Universitat Politècnica de Catalunya complementin els requeriments dels espais del programa funcional amb els requeriments més específics i detallats de cadascun d'ells.

Els diferents espais del programa s'han agrupat en blocs funcionals. Cada bloc funcional queda associat a una -o a més d'una- de les tres àrees funcionals definides.

Cada bloc funcional inclou diversos espais específics que queden descrits a la taula d'espais i superfícies.

El contingut de l'annex 1 consta de la informació següent:

- a. Diagrama funcional (àrees i blocs funcionals).
- b. Taula de blocs funcionals, espais i superfícies.
- c. Descripció i requeriments generals dels diferents blocs d'usos.
- d. Fitxes de requeriments dels espais principals del programa.



(Superfícies úteis)

E	àrea d'espais d'empresa
U	àrea d'espais universitaris
C	àrea d'espais oberts a la ciutadania

Descripció i requeriments generals dels diferents blocs d'usos

Tot seguit es descriuen els requeriments generals dels diferents blocs d'usos del programa. Els blocs funcionals s'han agrupat en aquells que (tot i ser compartits per les altres àrees) són oberts a la ciutadania, en aquells que funcionalment estan associats estrictament a la Universitat Politècnica de Catalunya i en aquells relacionats més directament amb el món de l'empresa.

BLOCS FUNCIONALS OBERTS A LA CIUTADANIA

1. Atri principal

És el bloc que garanteix l'accés principal al recinte i que, per tant, requereix la màxima visibilitat des de l'exterior. Ha d'esdevenir l'espai de referència del conjunt de l'edifici.

Aquest espai es planteja, així mateix, com a espai principal d'accés al conjunt de blocs funcionals del programa, especialment d'aquells blocs compartits entre les diferents àrees com la biblioteca, els espais de divulgació tecnològica, els espais polivalents de convencions, la restauració i el museu.

Aquest espai, així mateix, és un espai de porta que actua de connexió entre la trama urbana (costat oest) i el futur parc previst (costat est).

Haurà d'acollir la recepció principal i els seus espais annexos. L'atri, atesa la seva mida, ha de poder funcionar com a espai multifuncional per a exposar material i encabir-hi actes de manera informal. Pot actuar com a espai complementari dels àmbits de demostració i de convencions.

2. Bloc polivalent de convencions

Aquest bloc, amb clara vocació ciutadana, ha de poder funcionar separatament dels blocs més acadèmics i dels d'emprenedoria. A la vegada, ha de quedar espacialment relacionat amb les aules del bloc de docència per poder ser utilitzades com a espais complementaris del bloc de convencions.

L'accés a aquest bloc es farà des de l'atri principal.

Aquest bloc funcional ha de cobrir les necessitats següents:

- Donarà servei a les necessitats acadèmiques ordinàries com ara: actes de lectura formals (treballs finals de grau i de màster, tesis doctorals), conferències acadèmiques, reunions plenàries, actes institucionals universitaris.
- Donarà servei a necessitats acadèmiques extraordinàries que, d'altra forma, difícilment es poden programar en els espais universitaris ordinaris; en particular tallers i congressos científics i activitats equiparables.
- Donarà servei al bloc d'emprenedoria quan calgui organitzar activitats com presentacions de productes, reunions plenàries, convencions o altres actes de requeriments similars.
- Donarà servei directament a la ciutadania quan calgui organitzar actes de gran format.

Conformen principalment aquest bloc la sala d'actes, l'hangar polivalent de convencions i demostració i els espais de magatzem de suport i els locals de serveis que complementen l'activitat que s'hi ha de dur a terme.

L'hangar polivalent ha de permetre configuracions i agrupacions flexibles segons les necessitats. L'hangar polivalent ha de disposar d'una alçada lliure d'uns 6m i cal que tingui contacte directe amb la façana oest de l'edifici de la fàbrica per garantir la màxima implicació urbana d'aquest espai.

Aquest bloc ha de poder actuar, si s'escau, com un espai de convencions estès annexant totes o part de les aules universitàries per a l'organització de congressos de gran format (amb tracks paral·lels) o esdeveniments similars.

3. Divulgació tecnològica

Aquest bloc concentra els espais específicament dedicats a l'activitat de divulgació tecnològica entre la ciutadania. Aquest bloc gira al voltant de tres àmbits:

- Museu "Valentí Masachs": espai dedicat a exposicions (permanent i temporals) amb possibilitat de ser compartimentat.
- Centre de prototipat en el qual es preveuen dos espais asimètrics per poder-hi encabir activitats de diferent naturalesa en paral·lel. Per una banda hi haurà la part oberta del TechLab (dedicada a la programació d'activitats de base tecnològica obertes a la ciutadania) i, per l'altra, l'espai de Demostració (espai multifuncional específicament pensat per acollir exposicions o demostracions de caire tecnològic, orientat principalment a l'empresa, i també disponible per a la presentació de productes i altres esdeveniments similars; també ha de poder funcionar com a espai d'exposició de la tasca que fan estudiants i associacions d'estudiants).

4. Biblioteca

La biblioteca és un bloc dedicat als serveis bibliotecaris entesos com l'espai de recursos organitzats en diferents suports destinats a proporcionar l'accés als usuaris perquè puguin satisfer les seves necessitats d'informació, formació, cultura i lleure, centrats en la sala de lectura amb espais de silenci i concentració de diferent naturalesa (els espais de treball més sorollosos queden coberts pels espais informals).

Aquest bloc, part nuclear de l'àrea universitària, formarà part també de l'àrea oberta a la ciutadania. Així doncs s'haurà de preveure les solucions de disseny que permetin el lliure accés, compartit i independent -quan sigui el cas-, dels usuaris de cadascuna de les dues àrees.

5. Restauració

Aquest bloc inclou l'activitat de restauració.

L'espai de restauració es concep com un element que potenciï les funcions d'espai de relació de tot el recinte. Idealment hauria de tenir terrassa exterior amb una situació escaient al clima i a l'entorn immediat.

L'espai forma part dels blocs compartits amb la ciutadania i hauria de poder funcionar de manera independent, però, simultàniament relacionat amb l'atri principal.

BLOCS FUNCIONALS UNIVERSITARIS ESTRUCTURATS

6. Aulari

El bloc agrupa les aules convencionals i els espais informals de treball per a l'estudiant universitari que, si escau, també poden ser usats per a activitats formatives.

Es contemplarà la possibilitat de ser usat com una extensió natural del bloc polivalent de convencions.

7. Prototipat

Aquest bloc és una agregació endreçada dels serveis que faciliten el treball experimental autònom a l'estudiant.

Està format pels espais següents:

- TechLab (espai FabLab): espai orientat a l'estudiant que actua com a espai amb recursos d'autoservei que permeten als estudiants tirar endavant projectes de manera autònoma. Complementa els laboratoris docents. S'estructura en dues seccions separades. La primera és la que pot ser usada de manera totalment autònoma per l'estudiant i conté material i maquinària senzills de fer servir i amb poc risc. La segona conté el material i maquinària que necessita d'un cert suport tècnic. Conté la maquinària que pot utilitzar l'estudiant entrenat sota supervisió i suport d'un tècnic.
- Taller de prototipat: espai que conté un taller de prototipat convencional operat per tècnics. L'usuari no hi té accés, però està al servei dels usuaris en la mecanització d'elements complexos.
- Espais de treball. Al servei dels tècnics que operen aquest bloc.

8. Laboratoris

El bloc de laboratoris agrupa els laboratoris docents i els de recerca.

Són laboratoris de naturalesa experimental amb alt grau de singularitat.

Part dels laboratoris disposaran de resistència estructural i dimensions suficients en alçada per encabir-hi maquinària pesant. Per aquest motiu haurà de tenir fàcil connexió amb l'exterior. És recomanable que els laboratoris permetin la flexibilitat de reassignació d'usos en el futur.

Associat a aquest bloc hi ha els espais següents:

- Vestidors. S'hi inclouen els vestidors que han de permetre als usuaris dels laboratoris sistematitzar l'ús de la vestimenta apropiada i els EPI escaients.
- Magatzems: són magatzems de primer nivell que inclouen els magatzems singulars com el de productes químics.
- Espais de treball per als tècnics de laboratori. Seguint la lògica del pla haurien de ser situats al bloc de despatxos, però, en la mesura del possible, fóra convenient que fossin a prop dels laboratoris perquè siguin accessibles quan calgui i puguin controlar l'accés al recurs.

9. Búnker

El bloc «Búnker» aglutina els espais dedicats a la vida universitària dels estudiants, alguns espais per a la vida associativa i, especialment, una agrupació de tallers/espais per associacions d'estudiants amb projectes significats.

Ha de permetre l'accés de vehicles des de l'exterior.

Els espais requereixen dimensions suficients per traslladar maquinària voluminosa, així com resistència pel moviment de càrregues pesants.

Els espais són susceptibles de generar soroll i vibracions.

10. Direcció

Correspon als espais que hostatgen les direccions i gerències dels diferents actors, particularment, l'actor universitari i l'actor de gestió del conjunt de l'edifici. Es planteja la conveniència que aquestes unitats estiguin pròximes i tinguin característiques similars.

11. Espais de treball

La funció d'aquest bloc és satisfer els espais de treball personal de la plantilla de personal universitari. Això inclou (tot) el personal sense diferenciar actor o posició i tenint en compte la diversitat de figures d'un entorn universitari amb la presència de vinculacions més febles: estudiants de doctorat, becaris, professors visitants, professorat associat, etc.

A més dels diferents espais de treball -que són el centre del bloc- també es contemplen els espais auxiliars: sales de reunions, magatzems, racons informals i office.

Cal vetllar perquè moure's pel bloc de despatxos/espais de treball sigui fàcil i amable per als estudiants. Tot i que un bloc d'aquestes característiques necessita una certa tranquil·litat, no pot ser un espai que creï barreres entre els estudiants i el professorat. Aquest és un aspecte important que caldrà prendre en consideració.

Caldrà disposar de sales de reunions: espais d'ús col·lectiu que s'usen per a reunir-se, treballar en equip, fer petites exposicions, etc. L'aïllament acústic de l'exterior d'aquestes sales ha de ser significatiu, i el soroll de l'activitat que continguin no s'ha de percebre des de l'exterior o des d'una altra sala de reunions. Les sales han de permetre configuracions flexibles de mobiliari i equipament per facilitar el treball en grup.

BLOCS FUNCIONALS D'EMPRESA

12. Incubadora

El bloc agrupa els espais destinats expressament a facilitar les primeres etapes de vida de les empreses: a la incubació i la creació d'empresa. Es conceben com a instruments de l'estratègia de foment de la innovació i la cultura empresarial. A banda dels espais destinats pròpiament a hostatjar empreses en diferents estadis de maduresa, també inclou espais de socialització/treball i sales de reunions.

Es preveuen diverses categories d'espais que serveixen als diversos estadis de maduresa i tipologia d'empreses:

- Industrials: espais de tipus industrial on poder-hi desenvolupar instal·lacions industrials. L'espai cal que sigui diàfan i amb alçades importants, per garantir la possibilitat d'instal·lar-

hi maquinària. També, per als espais amb superfície més gran, caldrà preveure-hi un espai administratiu tancat, amb proporcions més ajustades, per ubicar-hi els llocs de treball clarament administratius.

- Coworking: espais compartits amb llocs de treball en format illa, equipats amb el mobiliari i les instal·lacions necessàries per tal de poder treballar i relacionar-se amb l'entorn. Habitualment en règim de lloguer de llocs de treball/taules.
- "Espai emprèn": Espai destinat a allotjar propostes d'emprenedoria empresarial.

13. Centre de Formació Pràctica

El Centre de Formació Pràctica és un bloc destinat a oferir formació especialitzada i suport tècnic a les empreses del sector del metall i per a la indústria en general en el desenvolupament dels seus projectes.

D'acord amb la relació d'espais que configuren el bloc (veure llistat d'espais), el centre disposa de 4 grans tallers que allotgen maquinària de grans dimensions i de pes considerable que condicionen la seva ubicació i les característiques del seu contenidor.

Caldrà tenir en compte aquest fet a tots els efectes:

- L'amplada i alçada dels accessos als tallers han de permetre el pas de la maquinària de grans dimensions i la càrrega i descàrrega s'ha de produir des de l'exterior.
- Els espais d'implantació de la maquinària requeriran doble alçada.
- Les sobrecàrregues d'ús requeriran un mínim de 2.000 kg/m².
- El paviment ha de suportar el pas d'un toro mecànic.
- L'activitat dels tallers té un gran impacte sonor i produeix grans vibracions. Caldrà aïllar acústicament aquests locals.
- Els espais de metrologia, en canvi, requereixen vibració nul·la i temperatura estable.

El Centre de Formació Pràctica cal situar-lo fora de l'edifici de la fàbrica: ha d'actuar d'arrencada del volum annex previst al costat est de la Fàbrica Nova (una volumetria que s'ha de desenvolupar sobre la previsió d'aparcament soterrat i sota la cota intermèdia del parc previst al sector).

Fitxes de requeriments dels espais principals del programa

AREA: UNIVERSITÀRIA
 BLOC FUNCIONAL AULARI
 TIPOLOGIA ESPAI: AULA

PREVISIÓ SUPERFICIE
Veure llistat Espais

Accessos	
Convencional d'acord amb aforament	
Portes	Sortides d'emergència
1	NO
Relació de proximitat: fitxa	
Les aules es concentraran majoritàriament en una area homogènia destinada a l'activitat docent	
Geometria planta	Disposició en secció
Rectangular	Horitzontal
Paviment	
Paviment resistent de fàcil manteniment	
Sostre	
Acústic	
Paraments verticals	
Acabats estàndard, de colors clars, amb arrambadors de protecció perimetral o acabats resistents de fàcil manteniment	

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	500 lux a pla de treball	Si

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potència (kw)	SAI	Tipus de presa
General, manteniment	mínim 2		2,3 kw no	schuko
Lloc Professor	2		2,3 kw no	schuko

Ventilació exterior
Si

Clima	Règim específic	tº específica	Humitat específica
CALOR I FRED		s/ normativa	s/ normativa

Comunicacions i audiovisual
Connexió Wifi
Connexió xarxa per taula professor
Llaç d'inducció per a discapacitats auditius en aules grans
Instal·lació fixa de microfonia i electroacústica en aules grans
Instal·lació per Projector
Instal·lació de videoconferència en aules (núm. a concretar en fase de PE)
Aigua
NO

Mobiliari	
Cadira, bancada fixa, taula amb cadira	
Tipologia a definir per cada tipus d'aula en fase de PE	
Tarima	
Taula professor amb cadira i buc tancat	
Equipament	
Penjadors	
Pissarra (Pissarra central, pissarres perimetrals)	
Pantalla monitor	
Pantalla projecció	
Videoprojector	
Equipament videoconferència	

AREA: UNIVERSITÀRIA
 BLOC FUNCIONAL: BIBLIOTECA
 TIPOLOGIA ESPAI: BIBLIOTECA

PREVISIÓ SUPERFICIE
Veure llistat Espais

Accessos	
L'accés ha de possibilitar el seu ús des de l'activitat universitària i de recerca i, a l'hora, de la ciutadania	
Portes	Sortides d'emergència
D'acord amb la normativa	SI
Relació de proximitat:	
fitxa	
Atril principal	
Geometria planta	Disposició en secció
	Horitzontal
Paviment	
Paviment resistent de fàcil manteniment	
Sostre	
Acústic	
Paraments verticals	
Paraments fonoabsorbents de fàcil neteja i manteniment. Considerar arrambadors o acabats resistents en zona de més ocupació	

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	500 lux a pla de treball	NO

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potencia (kw)	SAI	Tipus de presa
- Dotació de serveis generals per a manteniment en funció de distribució				
- Dotació per lloc de lectura a definir en fase de Projecte Executiu				
Ventilació exterior				
Si				
Clima	Règim específic	tº específica	Humitat específica	
CALOR I FRED		s/ normativa	s/ normativa	
Comunicacions i audiovisual				
Wifi general per a tot el recinte				
Preses a espais de gestió				
Aigua				
NO				

Mobiliari	
Mobiliari específic (taules, cadires, butaques, mostrador, prestec, etc) a determinar en fase de Projecte Executiu	
Equipament	
Penjadors Guixetes	

AREA: UNIVERSITÀRIA
 BLOC FUNCIONAL BÚNKER
 TIPOLOGIA ESPAI: TALLER D'APRENENTATGE AUTÒNOM

PREVISIÓ SUPERFÍCIE
Veure llistat Espais

Accessos	
A més de l'accés des de l'edifici han de tenir també accés des de l'exterior i de dimensions adequades per a maquinària potencialment voluminosa	
Portes	Sortides d'emergència
Dimensions adequades per a maquinària potencialment voluminosa.	
Relació de proximitat:	fitxa
Àrea d'espais amb accés des de l'exterior i facilitat per entrada de càrregues i dimensions importants	
Geometria planta	Disposició en secció
Rectangular	Horitzontal
Paviment	
Paviment resistent de fàcil manteniment amb capacitat per suportar trasllat de càrregues importants. Aïllament de punts específics a les vibracions.	
Sostre	
Acústic	
Paraments verticals	
Soferts, de fàcil neteja i manteniment i resistent a impactes. Aïllament acústic per a activitats sorolloses.	

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	500 lux a pla de treball	SI

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potencia (kw)	SAI	Tipus de presa
-Previsió de subministrament trifàsic 400v				
- Dotació específic a concretar en fase de Projecte Executiu				
Ventilació exterior				
Si				
Clima	Règim específic	tº específica	Humitat específica	
CALOR I FRED		s/ normativa	s/ normativa	
Comunicacions i audiovisual				
Wifi general per a tot el recinte				
Preses de xarxa per a cada lloc de treball				
Aigua				
Aigua calenta i freda				

Mobiliari	
Tipologia a concretar en fase de Projecte Executiu	
Equipament	
Equipament específic a concretar en fase de Proj. Executiu Penjadors Pissarra	
Instal·lacions especials	
Aire comprimit Gasos tècnics Gas combustible Extracció de gasos	

AREA: UNIVERSITÀRIA
 BLOC FUNCIONAL: PROTOTIPAT
 TIPOLOGIA ESPAI: TECHLAB I TALLER PROTOTIPAT

PREVISIÓ SUPERFICIE
Veure llistat Espais

Accessos	
Accés des de l'interior del centre i comunicat amb zona d'accés exterior	
Portes	Sortides d'emergència
Dimensions adequades per a maquinària potencialment voluminosa.	
Relació de proximitat:	fitxa
Pròxim a accés des de l'exterior. Espais propers a àrea de laboratoris pesats del bloc universitari	
Geometria planta	Disposició en secció
Rectangular	Horitzontal
Paviment	
Paviment resistent de fàcil manteniment amb capacitat per suportar trasllat de càrregues importants. Aïllament de punts específics a les vibracions.	
Sostre	
Acústic	
Paraments verticals	
Soferts, de fàcil neteja i manteniment i resistents a impactes. Aïllament acústic per a activitats sorolloses.	

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	500 lux a pla de treball	SI

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potència (kw)	SAI	Tipus de presa
-Previsió de subministrament trifàsic 400v				
- Dotació específica a concretar en fase de Projecte Executiu				
Ventilació exterior				
Si				
Clima	Règim específic	tº específica	Humitat específica	
CALOR I FRED		s/ normativa	s/ normativa	
Comunicacions i audiovisual				
Wifi general per tot el recinte				
Preses de xarxa als llocs dels espais de treball				
Aigua				
Aigua calenta i freda				

Mobiliari	
Tipologia a concretar en fase de Projecte Executiu	
Equipament	
Equipament específic a concretar en fase de Proj. Executiu	
Penjadors	
Pissarra	
Instal·lacions especials	
Aire comprimit	
Gasos tècnics	
Gas combustible	
Extracció de gasos	

AREA:
BLOC FUNCIONAL
TIPOLOGIA ESPAI:

UNIVERSITÀRIA
ESPAIS DE TREBALL
ESPAI DE TREBALL

PREVISIÓ SUPERFICIE

Veure llistat Espais

Accessos

Portes

Convencional

Sortides d'emergència

NO

Relació de proximitat:

fitxa

Àrea universitària. Bloc funcional Direcció

Geometria planta

Rectangular

Disposició en secció

Horitzontal

Paviment

Paviment resistent de fàcil manteniment

Sostre

Acústic

Paraments verticals

Estàndard amb acabats amb colors clars

Enllumenat

Nivell lumínic

500 lux a pla de treball

Enfosquiment

SI

Dotació elèctrica

Nº de punts

Potència (kw)

SAI

Tipus de presa

Servei general

Preses per a manteniment en funció de tipologia

Espai de treball

4

230kW SI

Schuko

Ventilació exterior

SI

Clima

Règim específic

tº específica

Humitat específica

CALOR I FRED

s/ normativa

s/ normativa

Comunicacions i audiovisual

Presa de xarxa per a lloc de treball

Wifi general

Aigua

NO

Mobiliari

Taula individual amb buc

Cadira ergonòmica

Armari

Equipament

Penjadors

Paperera

AREA: UNIVERSITÀRIA
 BLOC FUNCIONAL: ESPAIS DE TREBALL
 TIPOLOGIA ESPAI: SALES DE REUNIONS I DE TREBALL

PREVISIÓ SUPERFÍCIE
Veure llistat Espais

Accessos	
Portes	Sortides d'emergència
Convencional	NO
Relació de proximitat:	fitxa
Àrea universitària en el mateix entorn que els espais de treball	
Geometria planta	Disposició en secció
Rectangular	Horitzontal
Paviment	
Paviment resistent de fàcil manteniment	
Sostre	
Acústic	
Paraments verticals	
Estàndard de colors clars	

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	500 lux a pla de treball	SI

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potència (kw)	SAI	Tipus de presa
Servei general	min 2	230	No	Schuko
Servei taula	3	230	No	Schuko

Ventilació exterior			
Clíma	Règim específic	tº específica	Humitat específica
CALOR I FRED		s/ normativa	s/ normativa
Comunicacions i audiovisual			
Presa de xarxa a taula			
Aigua			
NO			

Mobiliari	
Taula de reunions	
Cadires confident	
Equipament	
Equipament de projecció i videoconferència	
Penjador	
Pissarra	

AREA:
BLOC FUNCIONAL
TIPOLOGIA ESPAI:

UNIVERSITÀRIA / EMPRESA / CIUTADANIA
DIVULGACIÓ TECNOLÒGICA
MUSEU

PREVISIÓ SUPERFÍCIE

Veure llistat Espais

Accessos

De dimensions adequades per a l'accés del material expositiu

Portes

Vinculades a aforament

Sortides d'emergència

SI, en funció de projecte ambiental

Relació de proximitat:

fixa

Atri principal, proper a l'accés principal de l'edifici

Geometria planta

Rectangular

Disposició en secció

Horitzontal

Paviment

Paviment resistent de fàcil manteniment

Sostre

Acústic

Paraments verticals

D'acord amb proposta musogràfica i soferts i de fàcil manteniment

Enllumenat

Estudi específic

Nivell lumínic

Espai sense necessitat de llum natural que permeti un control apropiat de les condicions d'enllumenat

Enfosquiment

NO

Dotació elèctrica

Estudi específic

Nº de punts

Potència (kw)

SAI

Tipus de presa

Ventilació exterior

Clima

Règim específic

tº específica

Humitat específica

CALOR I FRED

s/ normativa

s/ normativa

Comunicacions i audiovisual

Estudi específic

Aigua

NO

Mobiliari

Estudi específic

Equipament

Estudi específic

AREA:	UNIVERSITÀRIA, EMPRESA I CIUTADANIA
BLOC FUNCIONAL	DIVULGACIÓ TECNOLÒGICA
TIPOLOGIA ESPAI:	CENTRE DE PROTOTIPAT (TECHLAB I ESPAI DE DEMOSTRACIÓ)

PREVISIÓ SUPERFICIE
Veure llistat Espais

Accessos	
Espais oberts a la ciutadania que requereixen accés pròxim a accessos generals de l'edifici.	
Portes	Sortides d'emergència
Dimensions adequades per a l'accés potencial d'un important nombre de visitants a l'hora	Segons ocupació estimada
Relació de proximitat:	fitxa
Pròxim a espais del bloc de ciutadania en les zones més directament comunicades amb l'exterior	
Geometria planta	Disposició en secció
Rectangular	Horitzontal
Paviment	
Paviment resistent de fàcil manteniment amb capacitat per suportar trasllat de càrregues importants. Aïllament de punts específics a les vibracions.	
Sostre	
Acústic	
Paraments verticals	
Soferts, de fàcil neteja i manteniment i resistents a impactes. Aïllament acústic per activitats sorolloses.	

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
En zona de treball Techlab	500 lux a pla de treball	SI
Instal·lació versàtil per allotjar configuracions expositives variades		

Dotació elèctrica			
Dotació genèrica d' endolls per possibilitar diverses configuracions d'espais de treball			
Dotació específica a concretar en fase de Projecte Executiu			
Ventilació exterior			
Si			
Clima	Règim específic	tº específica	Humitat específica
CALOR I FRED	s/ normativa		s/ normativa
Comunicacions i audiovisual			
Wifi general per a tots els àmbits			
Preses de xarxa als llocs dels espais de treball en zona Techlab			
Previsió de dotació de preses per a configuracions variables en zona de desmostració			
Aigua			
Aigua calenta i freda			

Mobiliari	
Tipologia a concretar en fase de Projecte Executiu	
Equipament	
Equipament específic a concretar en fase de Proj. Executiu	
Penjadors	
Pissarra	
Instal·lacions especials	
Aire comprimit	
Gasos tècnics	

AREA:
BLOC FUNCIONAL
TIPOLOGIA ESPAI:

UNIVERSITÀRIA / EMPRESA / CIUTADANIA
BLOC POLIVALENT DE CONVENCIONS
HANGAR POLIVALENT DE CONVENCIONS I DEMOSTRACIÓ

PREVISIÓ SUPERFICIE

Veure llistat Espais

Accessos

D'amplada suficient per l'accés de volums importants

Portes

Portes dobles, de gran alçada per a l'accés de materials voluminosos.

Sortides d'emergència

SI

Relació de proximitat:

fitxa

Atri i sala d'actes

Geometria planta

Rectangular amb possibilitat de subdivisió segons necessitats

Disposició en secció

Horitzontal; alçada lliure d'uns 6m

Paviment

Paviment resistent de fàcil manteniment

Sostre

Acústic amb prestacions per a sala de conferències (confort acústic, intel·ligibilitat, control reverberació, etc)

Paraments verticals

Fonoabsorbents i soferts de fàcil manteniment i resistent a impacte

Enllumenat

Nivell lumínic

Enfosquiment

Estudi específic

SI

Dotació elèctrica

Nº de punts

Potència (kw)

SAI

Tipus de presa

Instal·lació de punts d'endolls extensa per a diferents tipus de configuracions (estands, conferències, presentacions, exposicions, etc)

Quadre amb previsió de potència per a muntatges electrolumínics singulars

Ventilació exterior

Si

Clima

Règim específic

tº específica

Humitat específica

CALOR I FRED

s/ normativa

s/ normativa

Comunicacions i audiovisual

Wifi general

Instal·lació per a projecció i videoconferència

Aigua

Presa d'aigua

Mobiliari

Cadires apilables

Tarima modular mòbil

Taules mòbils plegables

Equipament

Equipament microfonia i electroacústica

Equipament projecció i videoconferència

Espais auxiliars de suport (vestidor/magatzem)

AREA:
BLOC FUNCIONAL
TIPOLOGIA ESPAI:

UNIVERSITÀRIA / EMPRESA / CIUTADANIA
BLOC POLIVALENT DE CONVENCIONS
SALA D'ACTES

PREVISIÓ SUPERFÍCIE

Veure llistat Espais

Accessos

D'amplada suficient per a l'accés de volums importants

Portes

Sortides d'emergència

Dobles de dimensions i nombre segons aforament

SI

Relació de proximitat:

fitxa

Atri i espais de convencions

Geometria planta

Disposició en secció

Rectangular

Preferiblement configuració anfiteatre

Paviment

Paviment resistent de fàcil manteniment

Sostre

Acústic amb prestacions per a sala de conferències (confort acústic, intel·ligibilitat, control reverberació, etc)

Paraments verticals

Fonoabsorbents i soferts de fàcil manteniment i resistents en impacte

Enllumenat

Nivell lumínic

Enfosquiment

Estudi específic

SI

Dotació elèctrica

Nº de punts

Potència (kw)

SAI

Tipus de presa

Serveis generals segons projecte específic

Presa elèctrica per seient

Ventilació exterior

Clima

Règim específic

tº específica

Humitat específica

CALOR I FRED

s/ normativa

s/ normativa

Comunicacions i audiovisual

Wifi general

Instal·lació per a projecció i videoconferència

Aigua

NO

Mobiliari

Butaca

Taula presidencial modular desmuntable

Tarima escenari.

Faristol presentacions

Equipament

Equipament microfonia i electroacústica

Equipament projecció i videoconferència

Espais auxiliars de suport (vestidor/magatzem)

AREA: UNIVERSITÀRIA
 BLOC FUNCIONAL: LABORATORI
 TIPOLOGIA ESPAI: LABORATORI

PREVISIÓ SUPERFICIE
Veure llistat Espais

Accessos
Un mínim de 4 laboratoris docents han de tenir accés des del'exterior per a càrregues i volums importants
Portes
De dimensions adequada per accés de maquinaria voluminosa
Sortides d'emergència
Els laboratoris amb accés des de l'exterior disposaran també d'accés des de l'interior
Relació de proximitat:
De forma general hauran de tenir relació de proximitat amb l'àmbit docent. Els laboratoris amb accés des de l'exterior es relacionaran amb la resta d'espais amb necessitats logístiques similars
Geometria planta
Rectangular
Disposició en secció
Horitzontal
Paviment
Paviment resistent de fàcil manteniment. El paviment dels laboratoris amb accés exterior, hauran de poder suportar moviment de vehicles i càrregues pesades
Sostre
Acústic amb aïllament a soroll i vibracions
Paraments verticals
Soferts i de fàcil neteja, resistent a impactes. De composició adequada per aïllament acústic específic

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	500 lux a pla de treball	Si

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potència (kw)	SAI	Tipus de presa
A concretar en fase de Projecte Executiu				
Previsió de subministrament monofàsic i trifàsic (400v) en tots els laboratoris				

Ventilació exterior
Si

Clima	Règim específic	tº específica	Humitat específica
CALOR I FRED		s/ normativa	s/ normativa

Comunicacions i audiovisual
Preses de xarxa per a cada lloc de treball

Aigua
Aigua freda i calenta. Desguasos per equipament

Mobiliari
Tipologia a concretar en fase de Projecte Executiu

Equipament
Equipament específic a concretar en fase de Proj. Executiu
Penjadors
Pissarra

Instal·lacions especials (a concretar en fase de Projecte Executiu)
Aire comprimit
Gasos tècnics
Gas combustible
Extracció de gasos

AREA:
BLOC FUNCIONAL
TIPOLOGIA ESPAI:

UNIVERSITÀRIA
BLOCS FUNCIONALS DIVERSOS
ESPAIS INFORMALS, RACONS

PREVISIÓ SUPERFICIE

Veure llistat Espais

CARACTERÍSTIQUES

Conscients del fet que un alt grau de l'aprenentatge de l'alumne es produeix fora de les aules, aquest programa funcional vol posar el focus – i així ho haurà de contemplar el futur projecte de l'edifici-, en els espais informals i de relació ("racons").

En parlar de "racons" estem parlant d'espais neutres i informals inserits en els espais comuns, de circulació i convivència de l'edifici on l'alumne, sense les barreres físiques de la distribució formal del recinte universitari, treballi amb els seus companys, estudiï de forma autodidacta o trobi el moment per a la xerrada fortuïta amb el professor.

Per facilitar l'aplicació d'aquestes funcions, el projecte haurà d'oferir una diversitat de llocs i formats perquè els estudiants puguin triar segons les seves necessitats.

L'objectiu és que l'aprenentatge tingui lloc en tot l'àmbit del nou edifici, des de les aules fins a la biblioteca o els despatxos dels professors, però també als espais que els comuniquen perquè deixin de ser estrictament zones de pas. L'aprofitament d'aquests espais neutres requerirà que se'ls hagi dotat de les condicions de comoditat i versatilitat que permeti als seus potencials usuaris disposar del seu control i poder organitzar-hi el seu treball ja sigui individual o en grup.

Aquests atributs han de poder canviar els espais de circulació més simples en veritables espais de treball multiusos.

Aspectes a considerar, a tall d'exemple, per al disseny d'aquests espais pel que fa a:

Espais compartits/individuals

1. Els passadissos d'unió amb finestres que deixen entrar la llum natural atrauen els estudiants i poden ser fàcilment equipats per a l'estudi amb taules, reservats i còmodes seients.
2. Sent com són els estudiants grans consumidors de les noves tecnologies és important oferir prou preses de corrent per connectar els seus dispositius electrònics.

Espais compartits/en grup

1. Generalment, estudiants i professors han d'abandonar ràpidament l'aula al final de la classe per deixar-la al grup següent. Els petits espais de col·laboració ubicats fora de l'aula animen els estudiants a seguir els debats iniciats a l'aula.
2. Les àrees amb seients informals a prop de les aules proporcionen als professors còmodes llocs on proporcionar oportuns comentaris.
3. Crear zones als passadissos per als grups de professors i estudiants que entrin i surtin de les classes.

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	500 LUX	NO

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potència (kw)	SAI	Tipus de presa
endolls	segons projecte	2.3 kw	NO	schuko

Ventilació exterior

segons projecte

Clima	Règim específic	tº específica	Humitat específica
CALOR I FRED		s/ normativa	s/ normativa

Comunicacions i audiovisual

Wifi general

Aigua

NO

Mobiliari

Bancs, butaques i bucs modulables i configurables.

AREA: UNIVERSITÀRIA I EMPRESA
 BLOC FUNCIONAL: INCUBADORA
 TIPOLOGIA ESPAI: COWORKING

PREVISIÓ SUPERFÍCIE
Veure llistat Espais

Accessos
Els espais d'aquest bloc han de poder tenir un règim de funcionament autònom dels blocs acadèmics
Portes
Convencionals amb sistema d'accés gestionable.
Sortides d'emergència
Segons ocupació
Relació de proximitat:
fitxa
Connectats amb els espais del bloc funcional (espais industrials i espai emprèn i els de suport)
Geometria planta
Rectangular
Disposició en secció
Horitzontal.
Paviment
Paviment resistent de fàcil manteniment.
Sostre
Acústic amb aïllament a soroll i vibracions
Paraments verticals
Soferts i de fàcil neteja, resistents a impactes. De composició adequada per a aïllament acústic específic

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	500 lux a pla de treball	Si

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potència (kw)	SAI	Tipus de presa
A concretar en fase de Projecte Executiu				
Dotació genèrica d' endolls per a possibilitar diverses configuracions d'espais de treball				
Instal·lació per a sistema de projecció i videoconferència				
Instal·lació petit office				
Ventilació exterior				
Si				
Clima	Règim específic	tº específica		Humitat específica
CALOR I FRED		s/ normativa		s/ normativa
Comunicacions i audiovisual				
Dotació genèrica de punts de xarxa per possibilitar diferents configuracions d'espais de treball				
Connexió Wifi				
Aigua				
Punt d'aigua i desguàs per habilitar un petit espai d'office				

Mobiliari
Mobiliari versàtil que permeti generar diferents configuracions, des de treball en grup, petit anfiteatre, reagrupació de taules, etc. (Cadires, taules mòbils, butaques, puf configurables) Incloure mobiliari per a pica i armari office.
Equipament
Equipament per a projecció (pantalla, monitor, etc)
Instal·lació de videoconferència
Penjadors
Pissarra
Equipament office (pica, nevera, micoones)

AREA: UNIVERSITÀRIA I EMPRESA
 BLOC FUNCIONAL: INCUBADORA
 TIPOLOGIA ESPAI: ESPAIS INDUSTRIALS

PREVISIÓ SUPERFÍCIE
Veure llistat Espais

Accessos
Els espais d'aquest bloc han de poder tenir un règim de funcionament autònom dels blocs acadèmics
Portes
Portes de dimensió adequada per accés de maquinària voluminosa
Sortides d'emergència
Segons ocupació
Relació de proximitat:
Connectats amb la resta d'espais del bloc funcional (incubació)
Geometria planta
Rectangular
Disposició en secció
Horitzontal. Requereix la previsió d'una part de la superfície per a alçada superior a estàndard
Paviment
Paviment resistent de fàcil manteniment.
Sostre
Acústic amb aïllament a soroll i vibracions
Paraments verticals
Soferts i de fàcil neteja, resistent a impactes.

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	500 lux a pla de treball	NO

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potència (kw)	SAI	Tipus de presa
A concretar en fase de Projecte Executiu				
Previsió de subministrament monofàsic i trifàsic (400v)				
Ventilació exterior				
Si				
Clima	Règim específic	tº específica	Humitat específica	
CALOR I FRED		s/ normativa	s/ normativa	
Comunicacions i audiovisual				
Previsió de xarxa perimetral per interconnexió de maquinària				
Wifi general				
Aigua				
SI				

Mobiliari
Tipologia a concretar en fase de Projecte Executiu
Equipament
Equipament específic a concretar en fase de Proj. Executiu
Bancs de treball per a petita mecanització
Armari industrial
Instal·lacions especials (a concretar en fase de Projecte Executiu)
Aire comprimit
Gasos tècnics
Gas combustible
Extracció de gasos

AREA: UNIVERSITARIA I EMPRESA
BLOC FUNCIONAL: INCUBADORA
TIPOLOGIA ESPAI: ESPAI EMPREN

PREVISIÓ SUPERFÍCIE

Veure llistat Espais

Accesos

Els espais d'aquest bloc han de poder tenir un règim de funcionament autònom dels blocs acadèmics

Portes

Sortides d'emergència

Portes dobles

Segons ocupació

Relació de proximitat:

fitxa

Connectats amb la resta d'espais del bloc funcional (incubació)

Geometria planta

Disposició en secció

Rectangular

Horitzontal.

Paviment

Paviment resistent de fàcil manteniment.

Sostre

Acústic amb aïllament a soroll i vibracions

Paraments verticals

Soferts i de fàcil neteja, resistent a impactes.

Enllumenat

Nivell lumínic

Enfosquiment

500 lux a pla de treball

NO

Dotació elèctrica

Nº de punts

Potència (kw)

SAI

Tipus de presa

A concretar en fase de Projecte Executiu

Ventilació exterior

Si

Clima

Règim específic

tº específica

Humitat específica

CALOR I FRED

s/ normativa

s/ normativa

Comunicacions i audiovisual

Previsió de xarxa perimetral per interconnexió de maquinària

Wifi general

Aigua

SI

Mobiliari

Tipologia a concretar en fase de Projecte Executiu. D'acord amb llocs de treball establerts

Equipament

Equipament específic a concretar en fase de Proj. Executiu

Bancs de treball per a petita mecanització

Armari industrial

Instal·lacions especials (a concretar en fase de Projecte Executiu)

Aire comprimit

Gasos tècnics

Gas combustible

Extracció de gasos

AREA:
BLOC FUNCIONAL
TIPOLOGIA ESPAI:

EMPRESA
CENTRE DE FORMACIÓ PRACTICA
TALLERS

PREVISIÓ SUPERFICIE

Veure llistat Espais

Accesos

A més de l'accés des de l'edifici han de tenir també accés des de l'exterior i de dimensions adequades per a maquinària molt voluminosa i pesada

Portes

Sortides d'emergència

Dimensions adequades per a l'accés de maquinària i subministraments voluminosos

Relació de proximitat:

fitxa

Àrea d'espais amb accés des de l'exterior i facilitat per entrada de càrregues i dimensions importants

Geometria planta

Disposició en secció

Rectangular

Requereixen doble alçada a la zona de tallers

Paviment

Paviment industrial de fàcil manteniment amb capacitat per suportar trasllat de càrregues importants. Aïllament de punts específics a les vibracions.

Sostre

Acústic

Paraments verticals

Soferts, de fàcil neteja i manteniment i resistents a impactes. Aïllament acústic per a activitats sorolloses.

Enllumenat

Nivell lumínic

Enfosquiment

500 lux a pla de treball

SI

Dotació elèctrica

Nº de punts

Potència (kw)

SAI

Tipus de presa

Previsió de subministrament trifàsic 400v

Dotació perimetral de quadres i preses per a la maquinària de disseny, mecanització i verificació

Dotació específica a concretar en fase de Projecte Executiu

Ventilació exterior

Si

Clima

Règim específic

tº específica

Humitat específica

CALOR I FRED

s/ normativa

s/ normativa

Comunicacions i audiovisual

Wifi general per a tot el recinte

Preses de xarxa per a cada lloc de treball

Aigua

Aigua calenta i freda

Mobiliari

Tipologia a concretar en fase de Projecte Executiu

Equipament

Equipament específic a concretar en fase de Proj. Executiu

Instal·lacions especials

Instal·lació específica d'extinció d'incendis industrial

Aire comprimit

Gasos tècnics

Gas combustible

Extracció de gasos

AREA: UNIVERSITÀRIA I CIUTADANIA
 BLOC FUNCIONAL RESTAURACIÓ
 TIPOLOGIA ESPAI: ESPAI DE RESTAURACIÓ

PREVISIÓ SUPERFICIE
Veure llistat Espais

Accesos
Accés des de l'interior i des de l'exterior de l'edifici. S'ha de dotar a l'espai d'autonomia de funcionament. El servei ha de poder funcionar encara que el recinte de la Fabrica Nova estigui tancat.
Portes
Sortides d'emergència
SI
Relació de proximitat:
fitxa
Proper a atri i espais de convencions amb accés iús des de l'exterior
Geometria planta
Disposició en secció
Rectangular
Hotizontal
Paviment
Paviment de fàcil manteniment i durabilitat.
Sostre
Acústic
Paraments verticals
Sala: Soferts, de fàcil neteja i manteniment i resistents a impactes, amb propietats d'absorció per confort acústic. Cuina. Aplacat ceràmic o amb propietats higièniques

Enllumenat	Nivell lumínic	Enfosquiment
	segons estudi específic	NO

Dotació elèctrica	Nº de punts	Potència (kw)	SAI	Tipus de presa
Dotació específica a concretar en fase de Projecte Executiu, per a sala, cuina i magatzem				
Ventilació exterior				
Si				
Clima	Règim específic	tº específica		Humitat específica
CALOR I FRED		s/ normativa		s/ normativa
Comunicacions i audiovisual				
Wifi general per tot el recinte				
Aigua				
Aigua calenta i freda				

Mobiliari	
Taules i cadires resistents, fàcilment netejables i apilables	
Equipament	
Equipament específic a concretar en fase de Proj. Executiu	
Instal·lacions especials	
Extracció de gasos	

criteris d'ordenació general_ **annex 2**

ANNEX 2

CRITERIS D'ORDENACIÓ GENERAL

La redacció del projecte té per objecte la implantació de nous usos a la Fàbrica Nova, situada als antics terrenys del complex fabril de l'empresa tèxtil Bertrand i Serra. La redacció del present projecte té per objectiu donar continuïtat als treballs de rehabilitació de les façanes i les cobertes de l'edifici que, actualment, es troben en execució. Els treballs proposats en el present contracte consisteixen en la redacció del projecte executiu de creació d'un pol de formació i innovació tecnològica i universitària a la Fàbrica Nova de Manresa. L'actuació abasta una superfície aproximada de sostre construït d'uns 25.000 m².

OBJECTIUS

1. Objectius generals

Els objectius, de caràcter general que es pretén que el projecte ajudi a assolir són els següents:

- Fomentar la cultura de la innovació i l'emprenedoria. Amb l'actuació es pretén facilitar l'aparició i desenvolupament de noves iniciatives emprenedores innovadores amb suport i coordinació de la universitat (UPC-emprèn) i dels serveis de desenvolupament municipals (ProManresa).
- Facilitar espais per al desenvolupament d'un ecosistema innovador que inclogui àrees d'emprenedoria i ideació de projectes, d'incubació, d'acceleració i de demostració industrial.
- Reforçar un projecte formatiu integrat i especialitzat que combini el coneixement i la innovació tecnològica de la Universitat Politècnica de Catalunya i del Centre de Formació Pràctica de la Fundació Lacetània.
- Revitalitzar el teixit urbà de l'entorn de la Fàbrica Nova.

2. Objectius específics

Els objectius, de caràcter específic, que es pretén que el projecte assoleixi són els següents:

- Dotar l'edifici de la Fàbrica Nova d'usos de caràcter universitari, de formació, d'emprenedoria, d'innovació i difusió tecnològica.
- Posar en valor els trets patrimonials i espacials de l'edifici industrial preexistent.
- Articular els nous usos de l'edifici amb la ciutat a través d'un atri que ha d'esdevenir, també, una porta d'entrada cap al futur parc previst.
- Revitalitzar l'edifici integrant-lo al màxim amb la vida urbana i fent-lo permeable a l'activitat ciutadana.
- Assegurar que l'actuació esdevingui una referència urbana en aquesta part de la ciutat.
- Garantir la màxima qualitat arquitectònica i espacial de la intervenció.
- Garantir la màxima claredat i flexibilitat en la implantació d'usos a l'edifici.
- Incorporar solucions d'alta eficiència energètica i ambiental en el projecte d'intervenció.
- Incorporar solucions que garanteixin uns costos baixos de manteniment de l'edifici.

CRITERIS I DIRECTRIUS GENERALS D'IMPLANTACIÓ

1. Criteris en relació a l'entorn urbà

Emplaçament del projecte

L'actuació s'ubica dins dels terrenys de l'antic recinte industrial de l'empresa tèxtil Bertrand i Serra. La transformació prevista dels antics terrenys industrials permetrà desenvolupar-hi, per una banda, un gran parc al centre de la ciutat i, per l'altra, desenvolupar-hi dos cossos edificats destinats a usos d'innovació, formació, recerca i emprenedoria (l'edifici de la Fàbrica Nova i un cos annex situat al costat est de l'antiga fàbrica). Als antics terrenys industrials, també és previst que s'hi desenvolupin blocs d'habitatge públic (a tocar de la carretera del Pont de Vilomara) i d'habitatge privat (a tocar del carrer d'Ignasi Domènech).

La transformació pública dels terrenys, actualment en curs, va començar el 2022 amb la compra per part de l'Ajuntament de Manresa de bona part dels terrenys de l'antic recinte industrial. Prèviament, en aquests terrenys, s'hi havia iniciat, durant la primera dècada del segle XXI, una operació immobiliària privada que acabà en fallida durant la crisi immobiliària del 2008.

El projecte objecte del contracte d'assistència tècnica es desenvolupa en dos àmbits: a la Fàbrica Nova -edifici industrial construït el 1926- i a l'extrem nord del cos annex que es preveu desenvolupar al costat est de la fàbrica. A escala general, es pretén que els dos elements construïts actuïn de nexa d'unió entre la trama urbana i el futur parc de la Fàbrica Nova.

Al cap del cos annex s'hi preveu situar el Centre de Formació Pràctica; la resta del programa funcional és previst de situar-lo dins el volum de la Fàbrica Nova.

L'espai públic en contacte amb l'àmbit del projecte objecte del contracte està format o és previst que estigui format pels espais següent: a l'oest pels conjunt d'espais urbanitzats de la via de Sant Ignasi, la plaça del Remei i l'avinguda Bertrand i Serra; al nord, a l'est i al sud per un espai públic horitzontal al voltant de la Fàbrica Nova situat a la cota del planta baixa de la fàbrica (cota 235'00); i per l'esplanada central del futur parc (situada a la cota 240'50) que, a la zona del cos annex previst, esdevindrà la coberta enjardinada d'aquest edifici.

Itinerari passeig de Pere III – parc de la Fàbrica Nova

Els elements edificats previstos al projecte participen de la continuïtat de l'itinerari de vianants que és previst que relligui el passeig de Pere III i el futur parc de la Fàbrica Nova.

L'atri principal de la fàbrica previst al programa funcional té per objectiu esdevenir no només porta del nou equipament sinó també porta i pas de connexió des de la trama urbana cap al futur parc.

Espai públic perimetral

L'espai públic perimetral que es preveu que envolti l'entorn immediat de la fàbrica i que relacioni el cos annex amb la fàbrica es desenvoluparà a la cota 235'00 (cota que es correspon amb el nivell del paviment de la planta baixa de la fàbrica). En aquest espai públic que formarà part del sistema d'espais del futur parc, es preveu que s'hi admeti el pas rodat restringit només a vehicles de manteniment i de càrrega i descàrrega del nou equipament.

2. Criteris en relació a l'ordenació del projecte

Fàbrica Nova

L'edifici de la Fàbrica Nova es troba en ple procés d'obres de rehabilitació. Les obres en curs tenen per objectiu rehabilitar el conjunt de l'embolcall de l'edifici de principis del segle XX. La rehabilitació inclou el conjunt de façanes i cobertes de l'edifici.

Atri

A conseqüència dels treballs de l'operació immobiliària fallida impulsada a la primera dècada del segle XXI, els sostres interiors de la part nord-oest de la fàbrica van ser enderrocats. És en aquesta part nord de l'edifici on es preveu situar l'atri principal del projecte com a porta d'accés principal a les diferents àrees del programa funcional. Així mateix, l'atri ha desenvolupar la funció d'espai de pas i connexió entre la trama urbana i el futur parc de la Fàbrica Nova; l'atri ha de ser un nexa d'unió i continuïtat de l'itinerari urbà entre el passeig de Pere III i el futur parc. L'atri cal que esdevingui l'espai de referència del nou equipament i de les diferents àrees funcionals.

Valors patrimonials i espacials

L'edifici de la Fàbrica Nova presenta valors patrimonials i espacials que caldrà preservar. En concret, la proposta caldrà que preservi i realci els elements i els valors següents:

- El conjunt de l'embolcall (façanes i cobertes) de l'edifici.
- Els valors espacials de l'interior de l'edifici
- Els sistemes constructius i estructurals de la fàbrica

Atesa l'amplada de l'edifici i amb l'objectiu, si s'escau, d'aportar llum natural a la part central de l'edifici, s'admetrà intervenir de forma limitada sobre la coberta rehabilitada.

Tenint en compte la superfície que abasta el programa funcional previst per a l'edifici de la Fàbrica Nova caldrà preveure nous sostres intermedis (entresolats) a l'interior de la fàbrica. Aquests entresolats, però, caldrà que garanteixin al màxim possible la lectura espacial i unitària dels interiors de la fàbrica. L'acompliment del programa funcional i de les normatives vigents s'haurà de fer de manera que comportin la menor interferència possible amb els valors espacials i estructurals de l'edifici.

Volumetria

El programa funcional previst per a la Fàbrica Nova s'ha de desenvolupar dins del volum definit per les façanes i cobertes actuals. No s'admetrà la disposició de sostre fora del volum definit per l'embolcall actual de l'edifici.

Hangar polivalent

L'hangar polivalent de convencions és l'espai més destacat de l'àrea funcional oberta a la ciutadania. El seu ús com a espai polivalent destinat a convencions, a espai de demostracions, a activitats ciutadanes de gran format o a actes acadèmics de gran aforament ha de permetre la dinamització urbana i ciutadana de la zona. Per garantir la màxima implicació urbana d'aquest espai cal que disposi de contacte directe amb la façana oest de l'edifici de la fàbrica i amb l'atri principal definit al programa.

Cos annex

L'àmbit del projecte inclou l'execució d'una nova volumetria al costat est de la Fàbrica Nova. Aquesta part de l'àmbit del projecte està situada a l'extrem nord d'un cos annex que es preveu que es desenvolupi de nord a sud contenint el salt topogràfic entre el parc i la fàbrica.

Al cap d'aquest cos annex, cal que la proposta hi prevegi el Centre de Formació Pràctica definit al programa funcional. La volumetria del cos annex i per tant del Centre de Formació Pràctica s'haurà de desenvolupar sobre la previsió d'un aparcament soterrat de rotació (situat a la planta -2) i sota la cota intermèdia del parc prevista. El Centre de Formació Pràctica es desenvoluparà entre la planta -1 i la planta baixa. Aquestes plantes se situaran (d'acord amb els gàlils màxims fixats) per sota de la cota de l'espai perimetral de la fàbrica (cota 235'00) i per sota de la cota de l'esplanada principal del parc (cota 240'50). El volum en planta baixa del Centre de Formació Pràctica que es plantegi haurà de disposar d'una coberta enjardinada que s'integri i doni continuïtat al parc previst.

El Centre de Formació Pràctica ha de disposar d'un accés principal per als usuaris des de l'atri principal de la Fàbrica Nova.

El projecte que es plantegi per a la volumetria de l'extrem nord del cos annex cal que resolgui adequadament la relació del volum projectat i una rampa d'accés pública cap a l'esplanada central del parc (des de la cota 235'00 fins a la 240'50).

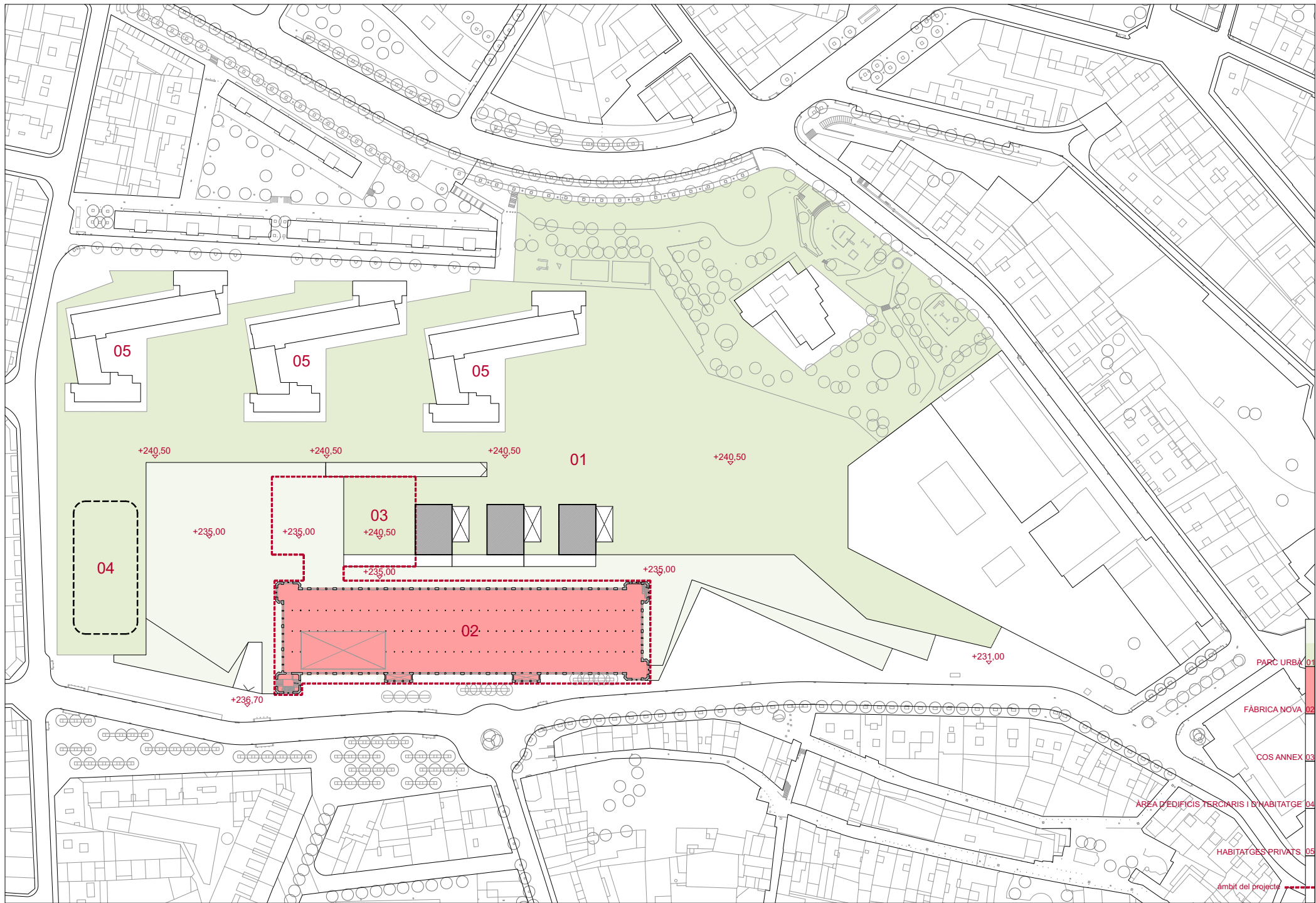
Espais d'instal·lacions

Al programa funcional, no s'hi han prefixat superfícies corresponents als espais de les instal·lacions de l'equipament. Les superfícies destinades a les instal·lacions dependran de les estratègies plantejades per cadascuna de les propostes dels licitadors. És per això que caldrà indicar en les propostes que es lliurin els espais que es dediquen a la producció i a la distribució de les instal·lacions així com l'esquema de concepte corresponent.

Acompliment de superfícies

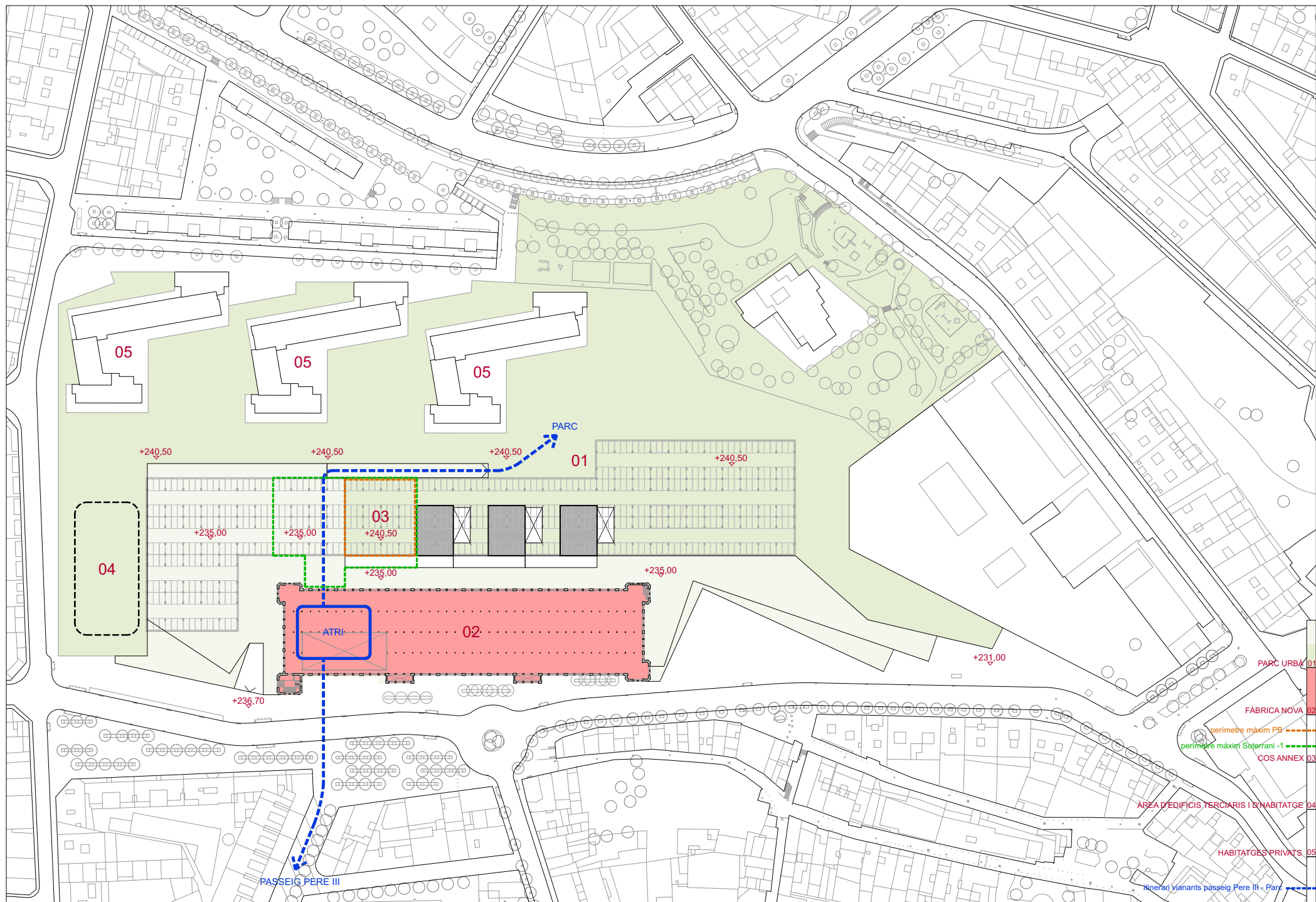
Els concursants hauran d'indicar en la proposta les superfícies útils i construïdes que es proposen dedicar als diferents espais del programa funcional i als espais destinats a les diferents instal·lacions dels usos previstos. Caldrà indicar, també les superfícies totals (útils i construïdes) previstes a la proposta.

àmbit del projecte



↙ **àmbit del projecte**

Directrius principals d'ordenació



↙ **directrius principals d'ordenació**

critèris i requeriments de disseny_ **annex 3**

ANNEX 3

CRITERIS I REQUERIMENTS DE DISSENY

REQUERIMENTS GENERALS DE FUNCIONALITAT

1. Principis generals

La proposta caldrà que es desenvolupi d'acord amb el programa funcional, d'acord amb els criteris d'ordenació general i d'acord amb els principis generals que es descriuen tot seguit.

Lectura unitària de l'edifici

La proposta ha de potenciar la lectura unitària de l'edifici patrimonial de la Fàbrica Nova com un tot. L'edifici del cos annex cal que s'integri en les directrius volumètriques i d'espais públics generals previstes.

Flexibilitat

Cal projectar els espais de manera que puguin fer-se servir i combinar-se entre ells de la manera més flexible possible.

Compartició de recursos

El projecte cal que garanteixi que els diferents espais es puguin compartir a dos nivells. Per una banda, cal que els espais es puguin compartir entre les diferents àrees funcionals i, per l'altra, que es puguin compartir amb la ciutat en general. En aquest sentit, al programa funcional, es defineixen aquells espais i relacions compartides entre diferents àrees i, especialment, amb la ciutadania.

Espai de sinergia

El projecte busca facilitar les màximes sinergies entre els actors. Els espais s'han pensat des d'aquest punt de vista i, particularment, s'ha evitat segmentar els espais estrictament segons l'actor que en faci ús.

Estudiant actiu

El programa funcional defineix espais específics per fomentar un estudiant actiu que trobi en aquest campus el seu espai natural de treball. En aquets sentit cal preparar els espais per a les tendències educatives que s'albiren, més enfocades en el treball autònom i amb molt component pràctic.

2. Funcionalitat

La percepció dels espais ha de ser propera als usuaris i als agents involucrats de manera que les relacions humanes s'intensifiquin. Els espais cal que assegurin tant la funcionalitat com l'adequada formalització de manera que els usuaris en valorin tant la cobertura de necessitats com els valors espacials.

Flexibilitat

En termes generals (particularment en els espais dels processos d'ensenyament-aprenentatge i els de recerca-transmissió del coneixement) el disseny dels espais cal que prevegin la seva adaptació a les necessitats canviants de l'activitat acadèmica en termes de:

- Possibilitat d'acomodació de grups petits.
- Permetre canvis en les dimensions dels grups.
- Proporcionar racons per al treball personal de cada estudiant.
- Proporcionar espais per al treball personal del professor.
- Acollir les màximes possibilitats d'organització que determini la metodologia didàctica i de recerca.
- Càlcul de l'estructura amb una sobrecàrrega d'ús uniforme que respongui a totes les exigències.
- Concentració de les escales, els ascensors, els sanitaris i els passos verticals d'instal·lacions per alliberar al màxim la resta d'espais.

- Eliminació de desnivells que dificultin la mobilitat del mobiliari i de les persones amb discapacitats.
- Instal·lacions de climatització, il·luminació i cablatge amb capacitat d'acceptar reajustaments i desvinculats de qualsevol element susceptible de canviar de posició.
- Mobiliari mòbil i adaptable a les noves necessitats.

Modularitat

El disseny de l'edifici perseguirà, fins allà on sigui possible, la modularitat del seus elements constitutius en dos sentits:

- a. Per un costat, la modularitat dels espais entesa com el potencial de redistribució futura dels espais de l'edifici de forma senzilla i eficaç. Cal assolir una proposta de distribució basada en la modularitat que potencii les possibilitats de redistribució d'espais i locals sense haver de recórrer a la utilització de tècniques constructives complexes.
- b. Per l'altre, la utilització de solucions i materials similars a tot el conjunt de l'edifici amb l'objectiu de facilitar els processos de manteniment i conservació de l'edifici durant tot el seu cicle de vida (homogeneïtzació de materials, sistemes d'instal·lacions, revestiments, acabats, etc.).

Composició formal

Malgrat que es parteix, en bona part, d'un edifici preexistent, perfectament implantat, és bo considerar el fet que la distribució i la manera com els espais estan disposats en l'edifici poden condicionar les decisions curriculars a executar al seu interior.

Més enllà dels seus condicionants urbanístics i tècnics, des del punt de vista de la seva composició formal, el disseny de l'edifici haurà d'atendre també als criteris de:

- Adaptabilitat: totes aquelles característiques -des del tipus de planta a les instal·lacions que es plantejaran- han de permetre allotjar satisfactòriament a l'edifici el programa funcional del nou centre.
- Eficàcia i optimització: cal estudiar i optimitzar els fluxos i recorreguts interns, desplaçament d'alumnes i usuaris, cal dimensionar adequadament els espais de convivència, dissenyar instal·lacions de vigilància, sectorització i aïllament del soroll dels locals necessaris, etc.
- Economia: cal assolir l'objectiu que l'edifici pugui funcionar a un cost mínim mitjançant la utilització dels recursos naturals (llum natural, ventilació, etc.) i les estratègies d'estalvi energètic i dels recursos/sistemes adients.

Comoditat i ergonomia

Els espais han de proporcionar possibilitats adequades d'interacció i de mobilitat entre els seus usuaris d'una forma natural, sense que les característiques dels espais (dimensions, superfícies, accessos i acabats) condicionin el lliure treball en grup o individual.

Les superfícies estimades pel programa funcional contempen la utilització d'un mobiliari i un material didàctic adequat per als usos específics per a cada local, respectant les necessitats ergonòmiques inherents a cada activitat.

Tot i així, el projectista haurà de verificar la relació entre mobiliari i superfície dels espais de la seva proposta per tal de garantir fefaentment el compliment dels objectius d'aquest apartat.

Caldrà tenir en compte, especialment en aquest apartat, la tria dels materials de revestiment dels paraments verticals, paviments i acabats generals, pel que fa al compliment dels objectius de conservació i neteja desitjats.

Control i seguretat

La circulació, tant horitzontal (passadissos, vestíbuls, etc.) com vertical (escales i ascensors) hauran d'estar ajustades al pla de seguretat i autoprotecció de l'edifici i resoldre satisfactòriament els requeriments de la normativa sectorial d'aplicació.

Així mateix, les circulacions, accessos i punts d'entrada hauran de ser compatibles amb un sistema senzill de control d'accessos i d'independència d'horaris de cadascuna de les diferents àrees funcionals definides.

3. Accessibilitat i condicions d'igualtat

El projecte cal que es desenvolupi garantint condicions d'accessibilitat i igualtat de tots els ciutadans i usuaris als diferents espais de l'equipament.

Accessibilitat

La interrelació de l'edifici amb el seu entorn i les seves necessitats específiques d'accés condicionarà la solució dels accessos a preveure.

Pel que fa a l'accessibilitat, com a característica indissociable del nou disseny, el nou edifici haurà de contemplar:

- Inexistència real de barreres arquitectòniques, més enllà de la interpretació estricta de la normativa existent.
- Articulació de l'edifici que permeti la comprensió immediata dels principals espais des del vestíbul d'accés.
- Organització i tipologia de mobiliari que facilitin una estada còmoda i una cerca i consulta fàcil de la informació.
- Inclusió de les solucions de disseny necessàries perquè l'edifici sigui respectuós i accessible per a persones amb qualsevol tipus de diversitat funcional.

Igualtat

Els equipaments públics són llocs de trobada i socialització per a totes les persones. La seva posada en marxa i consolidació ofereix nous espais on poder establir relacions socials i desenvolupar-hi activitats. Precisament, aquestes potencialitats són motor de les iniciatives socials, de creació col·lectiva i de generació d'espais d'igualtat.

Per aquest motiu, els equipaments han de ser espais inclusius, i el seu disseny, implantació i gestió no han de discriminar cap col·lectiu i han de situar la vida col·lectiva al centre.

La configuració del projecte cal que asseguri el foment dels drets bàsics d'una societat diversa on ha de quedar garantida la seguretat i la no discriminació per motius de gènere, edat, cultura, opció sexual, capacitat funcional, classe social, etc.

REQUERIMENTS TÈCNICS

1. Exigències ambientals

Atès que les actuacions principals de la façana i la coberta de l'edifici no són objecte d'aquest contracte, les dades de l'estudi dels factors bioclimàtics lligats a aquests capítols (orientació, compacitat, aïllaments, protecció solar, hermeticitat) s'haurà d'extreure del projecte específic d'aquestes unitats que, hores d'ara, ja està en fase d'execució.

Per aquest motiu, la proposta caldrà que centri l'estudi de la reducció de consums principalment en la tipologia i característiques dels sistemes, en la concepció dels fluxos d'aire al seu interior i en possibles millores dels sistemes de regulació climàtica dels finestrals.

2. Reducció de consums

Climatització. Eficiència energètica dels sistemes

La proposta cal que inclogui sistemes de generació, distribució i emissió de calefacció, refrigeració i ventilació per a l'edifici.

La proposta arquitectònica justificarà raonadament i amb el suport d'estimacions de càlcul, l'elecció dels sistemes d'alta eficiència que li permetin assolir els objectius de projecte i els paràmetres fixats als plecs.

Caldrà definir solucions tant pel que fa a generació com emissió.

Il·luminació

Caldrà definir estratègies de control de la il·luminació especialment dissenyades per a aquest projecte. Es tendirà a un alt grau de flexibilitat de la proposta per obtenir una eficient contribució directa a l'estalvi de la demanda energètica global de l'edifici.

En aquest sentit, caldrà analitzar, particularment, els aspectes següents:

- Detecció de presència.
- Adaptació al programa de l'edifici.
- Control en funció de la llum natural.
- Regulació intel·ligent del temps.

- Limitació de la capacitat màxima.
- Adaptabilitat als canvis d'ús de l'edifici.
- Capacitat d'ajustament als diferents ambients de l'edifici.
- Integració amb altres tecnologies.
- Facilitat d'ús i gestió.

Racionalització del consum

Aquest aspecte és de gran importància, tant des del punt de vista de la correcta utilització de l'edifici com per al seguiment del seu funcionament posterior.

Caldrà preveure la instal·lació i posada en funcionament un sistema de gestió energètica de l'edifici (BEMS) que proporcioni als ocupants, i als administradors de les instal·lacions, informació en temps real sobre l'ús energètic de l'edifici mitjançant l'ús de sensors en xarxa amb un mínim de mitja hora de mesures.

La interfície d'usuari ha de permetre que els ocupants i els gestors de les instal·lacions puguin analitzar i descarregar informació sobre el consum energètic dels edificis sense requerir una formació significativa.

Els ocupants també han de poder ajustar les condicions de confort a les diferents zones de l'edifici. El rendiment dels aspectes clau de l'edifici que es puguin controlar pel sistema ha de ser fàcil d'ajustar, sigui il·luminació, calefacció o refrigeració.

Així mateix, el sistema ha de permetre:

- Anàlisi i control dels usos energètics de les diferents zones de l'edifici (com a mínim per a calefacció, refrigeració, il·luminació).
- Optimització del rendiment segons les condicions ambientals dins i fora de l'edifici.
- Diagnòstic de l'origen de qualsevol desviació del rendiment previst.

Un cop posat l'edifici en funcionament s'hauran de poder elaborar informes mensuals a partir de les dades del sistema de gestió energètica de l'edifici (BEMS). Els informes han d'identificar les tendències en l'ús d'energia dins de l'edifici, desagregades de manera que la producció, la calefacció, la refrigeració i la il·luminació es puguin identificar tant de manera estacional com per zona o departament. Els informes han d'incloure recomanacions sobre mesures correctives i/o estalvi energètic addicional que es puguin implementar.

3. Energies renovables

El projecte caldrà que incorpori un sistema, o combinació de sistemes, de producció renovable dins de l'estratègia de contribució al balanç energètic de l'edifici i com a element clau en la disminució efectiva de les emissions a l'atmosfera. Caldrà determinar les característiques i rendiments dels sistemes utilitzats i es justificarà la seva elecció, així com l'impacte de la seva contribució al balanç energètic total de l'edifici.

4. Objectius energètics de l'edifici

El projecte cal que tingui per objectiu assolir que l'edifici sigui sostenible i que, per tant, minimitzi el seu impacte durant tot el seu cicle de vida (des de la seva construcció i ús, i fins al seu enderroc o desmuntatge final) considerant, tant els recursos a utilitzar per a la seva construcció, com els consums generats pel seu ús habitual i fins i tot, finalment, pels residus produïts en el moment del seu futur enderroc o deconstrucció.

Des d'aquest punt de vista, els requeriments de l'edifici en aquest apartat han de ser previstos de manera que presentin un cost òptim tenint sempre en compte tots els costos existents al llarg de tot el seu cicle de vida.

Des del punt de vista energètic, el projecte haurà de garantir l'assoliment d'una certificació energètica d'etiqueta A i caldrà que obtingui, també, una certificació ambiental de tipus no obligatori.

Energia

L'objectiu energètic del nou equipament és acostar-se al màxim al d'un edifici d'energia gairebé nul·la, la qual cosa caldrà assolir-la mitjançant un procés de disseny energètic integrat.

Un edifici d'energia gairebé nul·la és un edifici que produeix energia in situ a partir de fonts d'energia renovables en les quantitats necessàries. Les solucions tècniques de generació

d'energia renovable s'hauran d'integrar a l'edifici o situar-se dins del límit delimitat pel punt de connexió a la xarxa energètica.

L'alta eficiència energètica de l'edifici significa una menor demanda energètica a satisfer. En el balanç energètic s'assignaran valors negatius a les demandes energètiques de l'edifici, com ara calefacció, refrigeració, elèctrica, aigua calenta, ventilació, llum, auxiliars, càrregues d'endolls, etc... Per contra, s'assignaran valors positius a la producció d'energia (tèrmica i elèctrica) generada in situ (directament a l'edifici o dins del límit de la zona de l'edifici).

Les directives vigents defineixen: "edifici d'energia gairebé zero" com un edifici amb un rendiment energètic molt elevat. La quantitat gairebé nul·la o molt baixa d'energia necessària s'hauria de cobrir en una mesura molt significativa amb energia procedent de fonts renovables, inclosa l'energia procedent de fonts renovables produïda in situ o a prop.

El projecte haurà d'assolir un disseny que integri, de forma harmònica i equilibrada, els aspectes següents:

- Reducció de la demanda energètica (criteris bioclimàtics).
- Reducció dels consums (eficiència energètica).
- Compensació d'emissions (ús d'energies renovables RES).
- Racionalització del consum (gestió energètica, domòtica).

5. Gestió de l'aigua

L'aigua és un factor important en el desenvolupament sostenible de les nostres societats. Estalviar, aprofitar i reutilitzar l'aigua són tres conceptes bàsics que caldrà incorporar a la proposta. L'objectiu és allargar el cicle de l'aigua.

El projecte incorporarà una anàlisi completa del concepte de consum d'aigua:

- Càlcul de la demanda d'aigua potable de l'edifici per als usos previstos.
- Identificació del potencial d'aprofitament de fonts alternatives (aigua de pluja, aigües grises).
- Estudi de la qualitat de cada tipus d'aigua requerida.
- Quantitat d'aigües residuals generades.
- Tria dels objectius de disseny (reciclatge d'aigua de pluja, reciclatge d'aigües grises, reducció de consums, tecnologia de tractament d'aigües).
-

Totes les instal·lacions d'aigua sanitària i de cuina han d'estar equipades amb accessoris eficients en l'ús de l'aigua que compleixin els criteris i objectius relacionats en el present plec.

6. Qualitat de l'aire interior

S'ha d'evitar la utilització de productes que continguin compostos orgànics volàtils (COV), sobretot en pintures, vernissos, moquetes i cortines.

La ventilació natural és preferible a la mecànica i, si s'utilitza la mecànica, s'ha de poder mesurar la qualitat de l'aire que s'està recirculant. Tot i que per millorar l'eficiència energètica de l'edifici es recomana recircular una part important de l'aire climatitzat, si tenim en compte la salut, la recomanació és just la contrària, cal procurar abastir l'edifici amb aire net de l'exterior.

La proposta haurà de relacionar els següents aspectes vinculats amb aquest apartat:

- Monitorització de l'aire exterior.
- Disseny ajustat de la ventilació.
- Pla de qualitat de l'aire interior durant la construcció.
- Utilització de materials de baixa emissió (COVs).
- Identificació i control de fonts de contaminació interior.
- Gestió i control de les instal·lacions.

6. Reducció del soroll

La futura proposta tècnica de l'edifici haurà de considerar, com a mínim, els següents paràmetres acústics:

Aïllament acústic

Caldrà garantir la qualitat acústica dels elements de separació, especialment, entre recintes. La qualitat acústica dels elements de separació ve donada per la seva capacitat d'aïllament acústic, propietat física que tenen les particions d'una construcció per minimitzar la transmissió d'energia acústica que es propaga a través seu.

Condicionament acústic

Caldrà garantir el confort acústic, és a dir la sensació de comoditat dels usuaris proporcionada per l'ambient sonor en el qual estan. Aquesta sensació de comoditat o incomoditat està estretament relacionada amb la magnitud del soroll ambiental i el temps de reverberació.

Control del soroll

El projecte haurà de preveure criteris de disseny per aconseguir els resultats dels nivells sonors desitjats per als equips, sistemes i instal·lacions de l'edifici.

7. Materials i solucions constructives

Consideracions generals

Caldrà utilitzar materials de manteniment nul o mínim, amb gran durabilitat i fàcil substitució.

El projecte haurà de complir totes les normatives aplicables, especialment les que fan referència a:

- seguretat d'utilització
- seguretat contra els incendis
- facilitat de manteniment
- sostenibilitat ambiental

Caldrà valorar la idoneïtat d'utilització de materials reutilitzats, reutilitzables, reciclats o reciclables que compleixin les premisses de manteniment i durabilitat.

Pel què fa a la petjada ecològica, es tindran en compte els consums però també la construcció material de l'edifici. Caldrà valorar l'impacte tenint en compte el cicle de vida dels materials que configuren l'equipament (des de la seva fabricació fins al desmantellament de l'edifici).

Caldrà tenir en compte la valoració econòmica de les solucions que es proposin i una estimació dels temps de recuperació de la inversió inicial gràcies a l'ús d'energies renovables.

En termes generals caldrà que es consideri l'ús dels materials tenint en compte tot el cicle de vida de l'edifici i els aspectes que es relacionen a continuació:

Etapa	Aspectes a considerar pel disseny de l'edifici
Producció materials	● Utilitzar preferentment materials procedents de recursos renovables. Valoritzar els materials utilitzant materials reciclats (procedents de recuperació de residus). ● Utilitzar materials amb una baixa despesa energètica durant la seva extracció i fabricació. ● Utilitzar materials procedents de matèries primeres abundants i de baix impacte/toxicitats. ● Considerar la distància de transport dels materials fins a l'obra.
Construcció	● Aplicar un pla de gestió de residus a l'obra que en maximitzi el reciclatge. ● Controlar la correcta execució de les mesures de reducció de l'impacte ambiental
Explotació / Manteniment	● Minimitzar les necessitats energètiques de l'edifici i incorporar l'ús d'energies renovables. ● Minimitzar la necessitat d'aigua de l'edifici i afavorir la recirculació d'aigües grises

Etapa	Aspectes a considerar pel disseny de l'edifici
	● Incrementar la durabilitat de l'edifici. ● Assegurar la reparabilitat dels productes, elements i sistemes. ● Definir les operacions de manteniment preventiu i correctiu.
Fi de vida	● Facilitar el procés de desconstrucció. ● Maximitzar la reutilització de components. ● Trobar aplicacions als residus intermedis.

Tota la fusta o els productes de fusta que s'hagin de subministrar ho han de fer d'acord amb el Reglament (UE) 995/2010 (el "Reglament de la fusta de la UE").

CRITERIS CONSTRUCTIUS EN RELACIÓ AL MANTENIMENT DE L'EDIFICI

Com a criteri general, fins allà on sigui possible, es minimitzarà el nombre de materials diferents que desenvolupin la mateixa funció (paviments, rajoles, plaques de fals sostres...) amb la finalitat de reduir el nombre dels estocs de manteniment, reduir costos, facilitar la seva ràpida reposició i mantenir una uniformitat estètica entre els diferents espais.

1. Obra civil

Paviments

- En general, es col·locaran paviments de la duresa adequada i de fàcil neteja, tipus terratzo o similar. En cas de paviments continus, hauran de garantir una fàcil reparació.
- Els paviments es realitzaran de forma contínua (per sota dels envans), de forma que no quedin afectats per futures remodelacions d'espais, sempre que les solucions normatives d'aïllament acústic així ho permetin.
- Als llocs on es preveuen freqüents canvis d'ubicació dels llocs de treballs -principalment oficines- és recomanable la instal·lació de fals terra, per la facilitat d'estesa de les instal·lacions d'alimentació elèctrica i de comunicacions i les seves potencials modificacions.
- Als espais i locals on es prevegi el pas de maquinària i/o hagin de rebre càrregues importants (veure fitxes), el paviment es prescriurà per a aquests usos, dotant-lo de les característiques de paviment industrial amb resistència a les càrregues, a l'abrasió, al fregament i de protecció a l'ús d'olis i productes químics.

Envans

- En general, es recomanen envans de cartró-guix. Cal tenir en compte, però, la resolució de la insonorització adequada i la resistència als impactes.
- En general, les parets de les zones comunes i aules estaran protegides contra cops i trepitjades, amb materials adequats (arrambadors si es considera oportú) o pintures que permetin la seva neteja.

Falsos sostres

- Majoritàriament es col·locaran falsos sostres enregistrables que permetin el pas de les instal·lacions pròpies de l'edifici, l'estesa de noves i la seva fàcil modificació (principalment xarxes elèctrica, de veu i dades, etc.).
- Els falsos sostres es col·locaran amb barres rígides (no filferros) per evitar moviments i desprendiments per vent amb finestres obertes o operacions de manteniment.
- S'utilitzaran falsos sostres amb propietats acústiques adequades, singularment en aules i espais de docència.

2. Instal·lacions

Criteris generals

Caldrà reduir al mínim els diferents elements que realitzin la mateixa funció (llums, interruptors, endolls...) amb la finalitat de reduir el nombre d'estocs de manteniment, reduir costos, facilitar la seva ràpida reposició i mantenir una uniformitat estètica dins dels diferents espais.

Les instal·lacions d'electricitat, aigua i calefacció han de disposar de mitjans de seccionament per a la seva reparació o revisió de tal manera que aquestes actuacions afectin el mínim d'espais possibles (seccionament per edificis, plantes, zones i aparells).

Les instal·lacions discurran accessibles: per falsos sostres, vistes, per columnes d'instal·lacions, canals, galeries de serveis, etc.

Es tindrà en compte la possibilitat de recollida i emmagatzematge d'aigües pluvials de les teulades, per a la seva utilització per a reg i altres usos.

Telegestió

L'edifici disposarà d'una instal·lació de sistemes de telegestió, principalment per a refrigeració, calefacció, enllumenat, control de consums i estat dels sistemes elèctrics, control d'accessos i sistemes antiintrusió.

Les sales que requereixen una climatització les 24 hores -davant d'una possible interrupció del sistema de climatització- disposaran d'un sistema d'avis en planta i centralitzat amb la resta d'alarmes.

Tots els sistemes d'avisos, alarmes, controls de presència es centralitzaran com a mínim a les consergeries. Els serveis de manteniment disposaran d'accés a les dades de consums, estats, alarmes, etc. tant les instantànies com les històriques.

Les dades de les alarmes seran transmeses als serveis de 24 hores de manteniment o a altres organismes responsables.

Electricitat

Xarxes i proteccions elèctriques

Els quadres elèctrics generals (d'edifici, planta o zona), i qualsevol altra cambra d'instal·lacions, seran accessibles des de les zones comunes.

En general, es disposaran quadres de comandament elèctric per sales o locals, per tal de no interferir en l'activitat de la resta i facilitar-ne el manteniment.

Tots els espais disposaran de les seves proteccions elèctriques particulars, de tal manera, que un problema elèctric en un espai no afecti el normal funcionament de la resta. Això, facilitarà la detecció de les avaries i la seva resolució en un temps més reduït.

Les sales amb aparells amb funcionament automàtic (climatitzadors, servidors informàtics...) disposaran de sistemes de reconexió automàtica de les proteccions elèctriques.

Cal preveure la instal·lació de sistemes d'alimentació ininterrompuda per a servidors, racks i sales tècniques que ho necessitin.

Es disposaran circuits elèctrics independents per a ordinadors.

Als lavabos, cal preveure preses de corrent per a la col·locació d'eixugamans.

Il·luminació

En general la il·luminació interior es realitzarà amb llumeneres d'alt rendiment amb làmpades de baix consum.

No es recomana l'ús de bombetes domèstiques que estiguin a l'abast de la mà, per tal d'evitar furtus.

En exteriors i espais de gran alçada, cal preveure sistemes que permetin el manteniment fàcil de la il·luminació.

La il·luminació de les aules grans disposarà de diverses enceses per al seu ús segons l'ocupació.

S'instal·larà enllumenat a les pissarres de les aules, però de forma que s'eviti l'enlluernament.

Cal preveure la instal·lació de línies d'enllumenat de vigilància.

Les instal·lacions d'enllumenat d'emergència es podran revisar fàcilment sense que afecti el normal funcionament de la resta d'instal·lacions.

Cal parlar atenció a la ubicació dels punts d'il·luminació de les escales dels diferents edificis, a fi que per al seu manteniment no calgui l'ús de bastides, grans escales, etc.

Llauneria i sanejament

Treballs de llauner

Les aixetes del lavabos seran temporalitzades.
Els WC disposaran de doble descàrrega.
Els serveis d'homes disposaran d'urinaris tipus mural.
En general els lavabos disposaran només d'aigua freda.

Sanejament

Cal preveure la insonorització dels desguassos per evitar el sorolls de les descàrregues, principalment en aules, despatxos i sales de reunions.

Climatització

Criteris generals

El comandament de regulació de la climatització de zones comunes i aules no estarà a l'abast dels usuaris.

Calefacció

Es recomanen instal·lacions centralitzades per aigua calenta i radiadors i/o fan-coils.
Cal preveure la sectorització dels circuits de calefacció, de forma que permeti, segons les necessitats, escalfar només determinats espais (sales d'estudi, aules, biblioteques ...) fora de l'horari habitual (festius, caps de setmana i nits).

Refrigeració

Degut a la disparitat d'horaris i diferents graus d'ocupació (gran a l'inici i al final de l'estiu, moderada al juliol, però mínima a l'agost), és convenient la instal·lació d'equips individuals, o bé, sistemes centralitzats, però amb regulacions independents.
Cal preveure que el sistema doni sortida a les activitats que requereixen un sistema de climatització 24 h (sales de servidors, xarxes informàtiques, etc.) o d'una alta precisió.
Les sales que requereixen refrigeració les 24 hores, davant d'un possible interrupció elèctrica, disposaran d'un sistema que reconectarà la climatització en el moment que torni el subministrament elèctric. Tanmateix, disposaran d'un sistema d'avís en planta i centralitzat amb la resta d'alarmes.
Es procurarà concentrar en una sola sala l'equipament informàtic que precisa de refrigeració les 24 hores, per tal de regular la temperatura de forma independent.

Residus

El disseny de l'edifici ha d'incorporar sistemes que permetin als ocupants i als serveis que inclogui (restauració, neteja etc.) segregar paper (almenys dos graus), cartró, envasos d'aliments i begudes (vidre, plàstic i altres materials per als quals existeixen sistemes locals de recollida selectiva) i residus d'aliments en punts separats per al seu reciclatge.
Les bateries, els cartutxos de tinta i tòner, els equips informàtics i el mobiliari també s'han de recollir i disposar per a la seva reutilització o reciclatge sempre que sigui possible.

3. Manteniment i model BIM

Per garantir un sistema de seguiment i gestió del manteniment exhaustiu i eficient del conjunt d'instal·lacions de l'edifici, en fase de redacció del projecte i en fase d'obra caldrà elaborar la proposta de les instal·lacions en metodologia i format BIM (format Revit .rvt amb un nivell de desenvolupament LOD500) sobre model 3D de l'edifici.