

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Mecànica

Títol: Disseny d'un espai polivalent amb estructura metàl·lica

Document: Plec de condicions

Alumne: Eva Domènech Prat

Tutor: Dr Xavier Cahís i Carola

Departament: Enginyeria mecànica i de la construcció industrial

Àrea: Enginyeria de la construcció

Convocatòria (mes/any): 01/2019

INDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	3
1.1.	Disposicions generals	3
1.1.1.	Objecte del plec de condicions	3
1.1.2.	Documents contractuals i informatius.....	3
1.1.3.	Comptabilitat entre documents.....	4
1.1.4.	Documentació complementària.....	4
1.2.	Disposicions legals.....	5
1.2.1.	Drets i deures del contractista	5
1.2.2.	Drets i deures del peticionari	5
1.2.3.	Relacions legals	6
2.	PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	7
2.1.	Prescripcions sobre el material.....	7
2.2.	Materials no contemplats en el projecte	7
2.3.	Condicions dels materials.....	7
2.3.1.	Pilars	7
2.3.2.	Bigues dintell.....	7
2.3.3.	Corretges laterals	8
2.3.4.	Corretges de coberta.....	8
2.3.5.	Panell de coberta	8
2.3.6.	Panell de façana	9
2.3.7.	Materials no estructurals	9
2.4.	Verificació dels materials	9
2.5.	Condicions dels equips.....	9
2.6.	Condicions de fabricació	10
2.7.	Condicions de muntatge	10
3.	CLÀUSULES ADMINISTRATIVES	11

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Disposicions generals

1.1.1. Objecte del plec de condicions

L'objectiu d'aquest document és recollir les característiques tècniques en les quals es defineixen tots els materials, instal·lacions i especificacions d'execució del projecte. També conté les clàusules administratives que regularan tot el procés d'execució del cobert metàl·lic.

En aquest document es recullen les exigències legals que regiran durant l'execució del projecte.

L'abast del plec de condicions especifica aquelles condicions tècniques que el projectista creu necessàries complir pel que fa a:

- Materials i fabricació dels elements
- Muntatge dels elements i equips
- Previsió dels usuaris

1.1.2. Documents contractuals i informatius

Podem classificar els documents d'aquest projecte en contractuals i informatius tal que:

Documents informatius:

Doc1_Memòria i annexos

Documents contractuals:

Doc2_Plànols

Doc3_Plec de condicions

Doc4_Estat d'amidaments

Doc5_Pressupots

És a dir, en cas de contradicció d'interpretació, prevaldran les especificacions assenyalades als plànols i al Plec de Condicions. Les dades incloses a la Memòria i Annexos tenen caràcter informatiu. En cas de produir-se discrepància entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions.

Qualsevol canvi en la realització de les obres que impliqui un canvi important respecte la redacció del projecte, haurà de posar-se en coneixement de la direcció d'obra per tal que l'aprovi, i, en aquest cas, que redacti el projecte reformat.

1.1.3. Comptabilitat entre documents

En cas de discrepància entre els diferents documents, l'ordre de caràcter vinculant a seguir és el següent:

- 1- Plànols
- 2- Plec de condicions
- 3- Memòria i Annexos, estat d'amidaments i pressupost

Des del punt de vista jurídic i legal, el plec de condicions serà el document amb més pes. Si es dóna el cas de discrepància entre els plànols i el plec de condicions, prevaldrà el que digui el plec de condicions. I, en aquest cas, el contractista haurà de notificar-ho al director d'obra i aquest tindrà l'última paraula en la decisió.

Si es dóna el cas d'una informació esmentada en els Plànols i no al Plec de Condicions o viceversa, s'executarà com si estigués als dos documents.

1.1.4. Documentació complementària

Aquest projecte està redactat d'acord amb les prescripcions indicades en la normativa vigent de compliment obligatori per aquest tipus d'instal·lacions, tant en l'àmbit nacional, autonòmic com municipal.

Aquest apartat fa referència a les directives, lleis i normes que ha de complir el projecte per tal de poder ser realitzat amb tota seguretat i garantir un correcte funcionament.

- Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE).
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Compliment de la seguretat i salut mínima en obres de construcció.
- Llei de protecció de l'ambient atmosfèric.
- Llei de Residus.

- Condicions de prevenció proposades per l'ACA.
- Marcatge CE

1.2. Disposicions legals

1.2.1. Drets i deures del contractista

- Tant el contractista com empreses subcontractades per a la realització del projecte han d'estar inscrites en el registre d'empreses acreditades.
- El contractista té l'obligació de llegir-se el projecte i indicar per escrit que la informació del qual li permet comprendre la totalitat de l'obra. Si no és així, ha de sol·licitar els aclariments corresponents abans de signar el projecte.
- Un cop acceptat el projecte, el contractista ha de presentar el pla de seguretat i salut de l'obra, tant sigui elaborat per subcontractació, ell és el responsable que aquest pla sigui aprovat pel coordinador de seguretat i salut assignat a l'obra.
- El contractista ha de tenir a disposició de la direcció de l'obra els següents documents: el projecte complet, la llicència d'obres, el llibre d'incidències, el llibre de subcontractacions, el pla de seguretat i salut, i la documentació de tots els treballadors presents a l'obra.
- El contractista té dret a subcontractar empreses per a la realització dels treballs esmentats al projecte i al plec de condicions sempre i que compleixi amb la normativa de subcontractacions del sector de la construcció.
- El contractista haurà de ballar l'obres amb un radi mínim de 10m des d'on s'estigui treballant. A més, rau en el contractista mantenir la zona neta, de materials sobrants i runa. En el cas que s'ocasioni algun desperfecte en les propietats veïnes serà responsabilitat del contractista restaurar el que ha malmès o bé fer-se càrrec de la reparació.
- Si el contractista posposa les obres per una força major o independent a la seva voluntat, aquest haurà de presentar un escrit al director d'obra exposant la causa que li impedeix l'execució dels treballs al termini fixat i el retard que comportaria aquesta pròrroga en els terminis acordats.

1.2.2. Drets i deures del peticionari

- El peticionari realitzarà els pagaments en els terminis establerts. Aquest import coincidirà amb el valor pressupostat i les despeses extraordinàries revisades pel director d'obra.
- El peticionari té el dret de suspendre les obres. Si això sorgeix, ha d'abonar al contractista els treballs realitzats fins al moment i els materials empleats o encarregats a l'obra fins al moment.

No serà responsabilitat del peticionari qualsevol error en el pressupost ja firmat per ambdues parts.

- Si el peticionari vol fer alguna modificació del projecte, tant sigui de materials, terminis o estructurals, ha de comunicar-ho per escrit al director d'obra i, en cas que sigui acceptat, assumir la recàrrega acordada.

1.2.3. Relacions legals

- Totes les comunicacions/reunions entre el peticionari i el contractista hauran de quedar reflectides i firmades per escrit, com els acords que es prenguin.
- Per a qualsevol modificació/falta en el projecte, cal que el peticionari li comuniqui per escrit a través del director d'obra i aquest al projectista i així arribar a un acord comú que respecti el plec de condicions.
- En cas de discrepància o incompliment del plec de condicions serà necessari recórrer a suport legislatiu.

2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

2.1. Prescripcions sobre el material

Tots els materials utilitzats en el projecte han de ser de primera qualitat, han de complir les especificacions i les característiques indicades en el projecte i en la normativa vigent. El proveïdor haurà de facilitar el certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions esmentades anteriorment.

El transport, la manipulació i la utilització dels materials es farà de manera que no alterin les seves característiques ni propietats, ni ocasionin cap deteriorament en la seva forma o dimensió. Tots els elements hauran de ser enviats amb el seu respectiu certificat de garantia que verifiqui la complementació de les respectives normes i el seu bon estat com és el marcatge CE.

2.2 Materials no contemplats en el projecte

Si s'utilitzen materials no contemplats en el projecte, s'haurà de comunicar al director d'obra i hauran de reunir les condicions que aquesta digui. A més, el contractista no tindrà dret a cap reclamació per les condicions que es proposin i assumirà aquest preu addicional.

2.3. Condicions dels materials

2.3.1 Pilars

Es requereix que tots els pilars siguin de ser metàl·lics, conformats amb laminació en fred, de qualitat S275 i de secció HEA200. A més, han de respectar l'amidament especificat en els documents del projecte.

Aquests pilars vindran soldats i foradats de taller i s'apuntalaran i muntaran in situ a l'obra.

2.3.2. Bigues dintell

Es requereix que totes les bigues dintells siguin de ser metàl·liques, conformades amb laminació en calent, de qualitat S75 i de secció IPE240. A més, han de respectar l'amidament especificat en els documents del projecte.

Aquests dintells vindran soldats i foradats de taller per muntar directament a obra.

2.3.3. Corretges laterals

Es requereix que totes les corretges laterals siguin metàl·liques, conformades amb laminació en fred, de qualitat S220GD Formades per perfils C200x2. A més, han de respectar l'amidament especificat en els documents del projecte.

Aquestes corretges vindran directament de fàbrica a l'obra per col·locar-se un cop muntada l'estructura principal.

2.3.4. Corretges de coberta

Es requereix que totes les corretges laterals siguin metàl·liques, conformades amb laminació en fred, de qualitat S220GD Formades per perfils Z200x2. A més, han de respectar l'amidament especificat en els documents del projecte.

Aquestes corretges vindran directament de fàbrica a l'obra per col·locar-se un cop muntada l'estructura principal.

2.3.5. Panell de coberta

Es requereix que el panell de coberta sigui de tipus Sandwich estàndard de cares metàl·liques i nucli aïllant. Aquest serà de 50mm de gruix amb xapa exterior d'acer S220GD i acabat amb un recobriments estàndard de polièster. Altura de la greca=40mm.

El panell de coberta serà de color blanc pirineu, tal com els seus remats i cargolaria.

No és necessària la certificació CE en aquest panell, ja que no s'acabarà amb un recobriments galvanitzat ni s'utilitzarà per a recobriments orgànics.

Lluernes

Es requereix que els panells tipus lluernes siguin de policarbonat translúcid. Aquests panells seran compatibles amb el panell de coberta descrit anteriorment i tindran un gruix de 50mm. Aquestes lluernes seran de color blanc pirineu.

2.3.6. Panell de façana

Es requereix que el panell de coberta sigui de tipus Sandwich estàndard de 50 mm de gruix amb perfil de xapa d'acer S220GD grecada i conformada en fred. L'altura de la greca serà de 40mm de gruix amb xapa exterior d'acer S220GD i acabat amb un recobriments estàndard de polièster.

El panell de coberta ha de ser de color blanc pirineu, tal com els seus remats i cargolaria.

No és necessària la certificació CE en aquest panell, ja que no s'acabarà amb un recobriments galvanitzat ni s'utilitzarà per a recobriments orgànics.

2.3.7. Materials no estructurals

Pel que fa a els materials no estructurals com són les portes d'accés al recinte han de seguir la norma UNE. També han de complir amb la normativa contra incendis vigent. L'elecció d'aquestes portes cau en el contractista.

Pel que fa a el cablejat elèctric i els endolls, el contractista és lliure d'elegir aquests elements sempre i que compleixin amb la normativa RBT i amb la distribució definida en el document 2_Plànols.

2.4. Verificació dels materials

Per a verificar que els materials compleixin els requisits i les qualitats acordades en aquest plec, aquests poden ser sotmesos a les proves o assajos necessaris. El director d'obra decidirà quines proves són necessàries de fer i aquestes es faran a la mateixa fàbrica, en laboratoris especialitzats o a la mateixa obra, segons sigui convenient.

Si alguna de les verificacions surt negativa, rau en el contractista canviar el material per un que compleixi amb les especificacions i característiques requerides.

Si el promotor o el contractista creuen necessària alguna altra verificació, haurà de ser aprovada per la direcció d'obra.

2.5. Condicions dels equips

El contractista ha de disposar dels equips necessaris - siguin seus o subcontractats- per a realitzar sense problemes totes les unitats d'obra que requereix el projecte, tal com el muntatge tot garantint la seguretat dels treballadors.

Es recomana al contractista la possessió d'una grua i una cistella elevadora pel muntatge de l'estructura i el panell.

2.6. Condicions de fabricació

Els processos de fabricació dels diferents elements del cobert han de garantir la distribució i les dimensions especificades en els plànols.

El cap d'obres serà l'últim responsable de tots els processos que es duguin a terme i l'encarregat de comunicar al projectista qualsevol problema que sorgeixi durant l'execució material per tal que es pugui adoptar una solució com més aviat millor i evitar retards en els terminis exposats.

S'ha de garantir un ordre dels processos de fabricació lògic en tot moment. Es recomana que primer es facin els ancoratges, seguidament l'apuntament dels pilars fins a la col·locació dels dintells i les corretges. Un cop muntada l'estructura, es podrà procedir al muntatge del panell tal com els remats i portes previstes en els plànols.

Pel que fa a la qualitat dels elements de fabricació, el director d'obra és el responsable de comprovar que tots els elements compleixin les dimensions i característiques especificades als plànols i que les plaques d'ancoratge dels pilars tinguin els forats ben definits per tal que hi hagi el mínim joc possible.

2.7. Condicions de muntatge

Es requereix al contractista que els operaris tinguin un mínim de 5 anys d'experiència per a la col·locació dels elements estructurals.

Per a la resta d'elements no es requereix cap experiència prèvia al sector.

3. CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

- L'objecte d'aquest document de caràcter contractual estableix els límits del projectista i on comencen les obligacions del contractista.
- El contractista es compromet a llegir i acceptar cada una de les clàusules establertes en aquest plec de condicions abans d'acceptar l'encàrrec del projecte.
- El contractista ha de comprometre's i acceptar els terminis acordats d'execució i finalització del projecte. Per a cada dia de retard en el termini, el contractista haurà d'assumir un càrrec de 100€ a 500€ depenent del que costi aquest retard, segons valorat pel director d'obra.
- Aquest document exclou al projectista de les responsabilitats legals que li pertoquen al contractista.