

INFORME SOBRE L'ESTAT DE L'ESTRUCTURA EXISTENT (FONAMENTS I PILARS) DE LA PISTA POLIESPORTIVA DE LA BORDETA A L'AVINGUDA DEL PLA D'URGELL (LLEIDA)



PETICIONARI: Ajuntament de Lleida

SITUACIÓ: Pista poliesportiva de la Bordeta
Avda. Plà d'Urgell, 28, 25001 – Lleida

DOMICILI A EFECTES DE NOTIFICACIÓ:

KONCEPT 21 ENGINYERIA, SL.
Plaça Països Catalans 6, Es:1 Pl:01 Ofi: 02
25005 Lleida
info@koncept21.com // 973842222



TÈCNIC:

Albert Torrelles Casol
Enginyer Industrial
Col·legiat N° 13.279

DATA: Juliol de 2025

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS	3
2.- OBJECTE	3
3.- DESCRIPCIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ EXISTENT	3
4.- COMPROVACIONS REALITZADES	3
5.- POSIBILITAT DE REAPROFITAMENT	7
6.- CONCLUSIONS	8

ANNEXOS

- - ANNEX 1.- RÀPORT FOTOGRÀFIC
- - ANNEX 2.- PLÀNOLS

1.- ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Lleida vol saber si l'actual estructura existent que s'ha conservat a la Pista poliesportiva de la Bordeta, fonamentació i pilars, que va patir desperfectes a l'octubre de l'any 2019 pot ser aprofitada en la futura construcció d'un nou tancament lleuger de l'equipament. Aquest aprofitament pot abaratir el cost de la nova construcció per tant es rellevant conèixer aquest aspecte per part de l'administració.

2.- OBJECTE

L'Objecte d'aquest informe es avaluar la viabilitat tècnica d'aprofitar els fonaments i l'estructura existent (pilars) en el nova construcció de tipus lleuger a realitzar.

3.- DESCRIPCIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ EXISTENT

En l'actualitat es conserven els pilars principals de l'estructura modulats a 10 metres i amb una llum de 23 metres. Es tracta de 12 pilars HEB 200 en els laterals i dos pilars HEB 260 centrats en l'extrem, el pes total d'aquesta estructura es de més de més de 6500 kg amb un valor muntat en obra al voltant de 15.000 Euros (execució contracta sense Iva).

Pel que fa als fonaments hi ha 12 sabates de 3,0x1,7x1 metres i 2 sabates de 2,0 x 2,0 x 0.45 metres (s'annexen plànols). Que suposen 62 m3 amb un preu aproximat de 12.000 Euros (execució contracta sense Iva).

4.- COMPROVACIONS REALITZADES

El dia 4 de juliol de es va realitzar una comprovació visual dels elements de l' estructura per tal de verificar-ne l' estat de conservació. En aquesta visita es va poder observar que l'estructura presentava deformacions en els pilars i que aquests estaven desplomats.

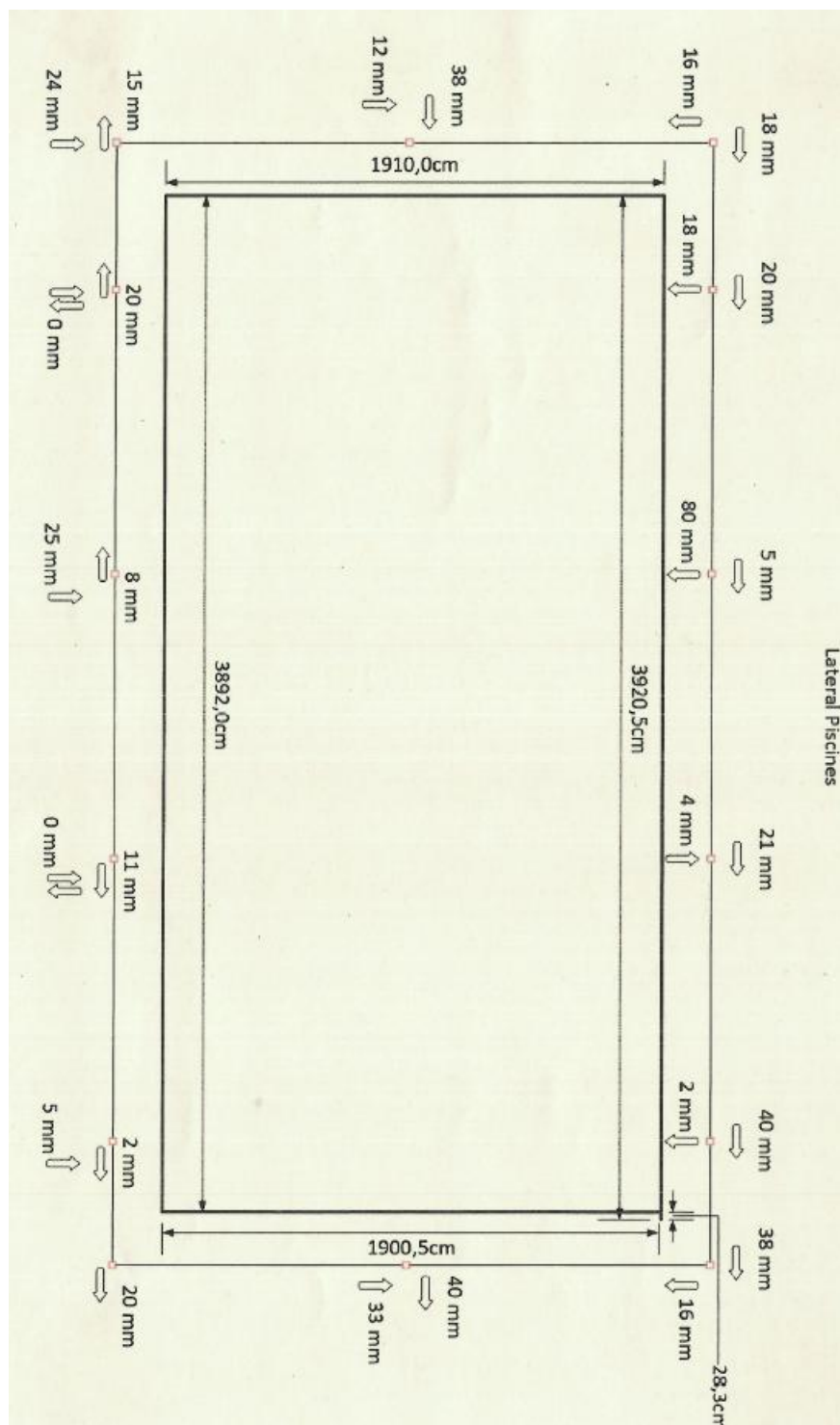


Fotografia 1 Visita pilar pista poliesportiva aparentment desplomat.



Fotografia 2 Visita pilars pista poliesportiva aparentment desplomats.

Vist això es va realitzar per part dels serveis tècnics municipals de l'ajuntament un aixecament per tal de mesurar el desplom. En la següent imatge es mostra el resum dels resultats de les mesures realitzades per part dels serveis tècnics de la Paeria.



Imatge 1 Mesura dels desplaços (desplaçaments respecte cota zero dels pilars). Realitzat pels serveis tècnics municipals de l'ajuntament de Lleida.

Es pot observar que alguns dels punts tenen desplaçaments importants de fins a 80mm.

5.- POSIBILITAT DE REAPROFITAMENT

1. Estructura

Per tal de determinar la viabilitat de reaprofitament cal tenir en compte tant l'estat actual de l'estructura, com l'ús a que s'haurà de destinar.

En quan a l'estat actual dels pilars hi ha desplaçaments importants. També sembla que s'ha sobrepassat el límit elàstic, presentant una deformació permanent, a banda de la deformació del punt d'unió placa a sabata de fonamentació. L'estructura va haver de suportar en conjunt càrregues molt per sobre de les del seu dimensionament.

En quan l'ús es tracta de pilars que son elements principals i que hauran de treballar amb càrregues de compressió importants això produeix pandeig en la peça pot incrementar-se de manera important al descentrar-se la càrrega degut al desplomament dels pilars.

Per aquest motiu es considera que les bigues no son aprofitables com a pilars per a la nova construcció tot.

2. Fonaments

Tenint en compte les dimensions dels fonaments i tot que han pogut patir tensions superficials majors a les de càlcul en el punt d'unió, es considera que es poden aprofitar, sempre i quan siguin compatibles amb les noves càrregues de disseny. Es a dir la geometria i armat siguin compatibles amb el disseny de la nova estructura. En aquest sentit es pot optar pes seguir modulant l'estructura a 10 m com actualment o fer-ho a 5 m, interposant unes sabates intermèdies si es considera una millor opció tècnic-econòmica.

Per tal de poder aprofitar els fonaments es necessari realitzar tenir el compte el que segueix i realitzar el següent procediment:

- 1) Dissenyar la nova estructura per fer-la compatible amb els fonaments i justificar-ho tècnicament (càlcul justificatiu) amb compliment de la normativa vigent.
- 2) Sanejar la zona on anirà la nova placa base incloent part vista dels actuals pernys, en cas de que hi hagi fissures superficials picar fins al formigó sa.
- 3) Netejar la superfície.

- 4) Realitzar nous ancoratges amb resina epoxi d'alta adherència (Hilti o similar) evitant els actuals pernys per tal d'arrencar sobre la placa base els nous pilars.
- 5) Regularitzar superfície amb morter d'anivellació.

6.- CONCLUSIONS

En el meu entendre, i degut a que l'estructura va estar sotmesa a càrregues molt superiors a les de disseny s'han produït deformacions i desplaçaments en els pilars metàl·lics que fan que no sigui viable el seu reaprofitament com a pilars principals d'una nova construcció.

En quan als fonaments és considera possible aprofitar-los, sempre que siguin compatibles amb les càrregues de la nova construcció i seguint el procediment detallat en d'aquest document.

Lleida a 27 de juliol de 2025

Enginyer Industrial

Albert Torrelles Casol

Col. 13.279

ANNEX 1.- RÀPORT FOTOGRÀFIC



Fotografia 1 Visita pilars pista poliesportiva aparentment desplomats.



Fotografia 2 Visita general de l'estructura pista poliesportiva.



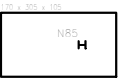
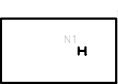
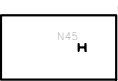
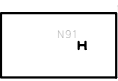
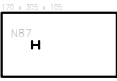
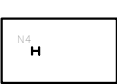
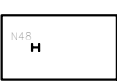
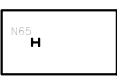
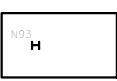
Fotografia 3 Visita pilars pista poliesportiva aparentment deformats.



Fotografia 4 Visita pilars pista poliesportiva aparentment desplomats.

ANNEX 2.- PLÀNOLS

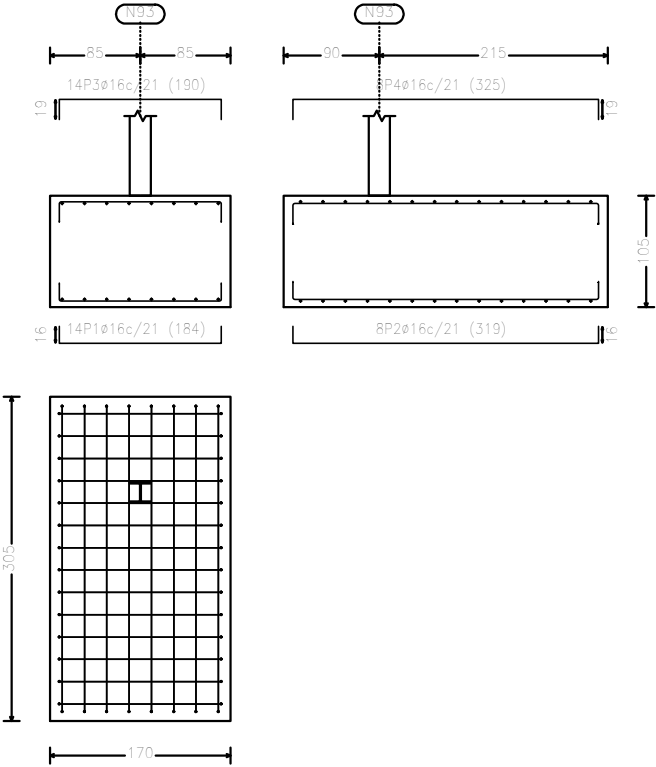
Encavallada_carreres_textil_LV1
Encavallada
Escala: 1:100



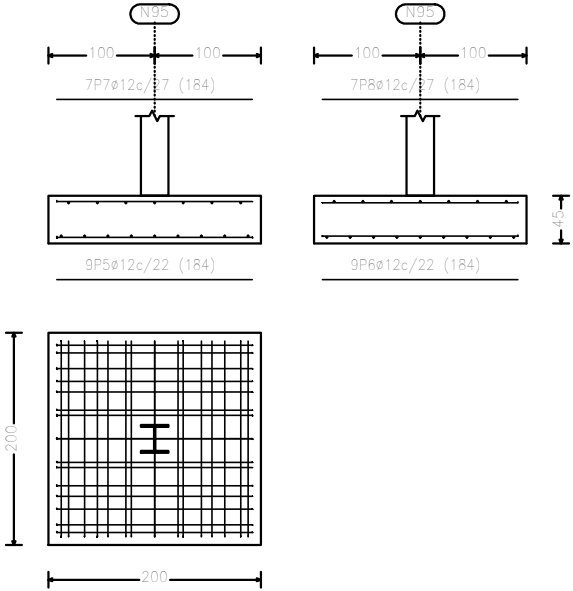
Element	Pos.	Diàrn.	Nº.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N93=N65=N48=N22=N4=N87	1	ø16	14	184	2576	40,7
	2	ø16	8	319	2552	40,3
	3	ø16	14	190	2660	42,0
	4	ø16	8	325	2600	41,0
Total x 100% (x6)					180,4	1082,4
N95	5	ø12	9	184	1656	14,7
	6	ø12	9	184	1656	14,7
	7	ø12	7	184	1288	11,4
	8	ø12	7	184	1288	11,4
Total x 100% (x6)					57,4	
N91=N68=N45=N25=N85=N1	9	ø16	14	184	2576	40,7
	10	ø16	8	319	2552	40,3
	11	ø16	14	190	2660	42,0
	12	ø16	8	325	2600	41,0
Total x 100% (x6)					180,4	1082,4
N89	13	ø12	8	184	1472	13,1
	14	ø12	8	184	1472	13,1
	15	ø12	9	184	1288	11,4
	16	ø12	7	184	1288	11,4
Total x 100% (x6)					53,5	
					ø12:	111,3
					ø16:	2164,8
					Total:	2276,1

Encavallada_carregues_textil_V1
Encavallada
Escala: 1:100

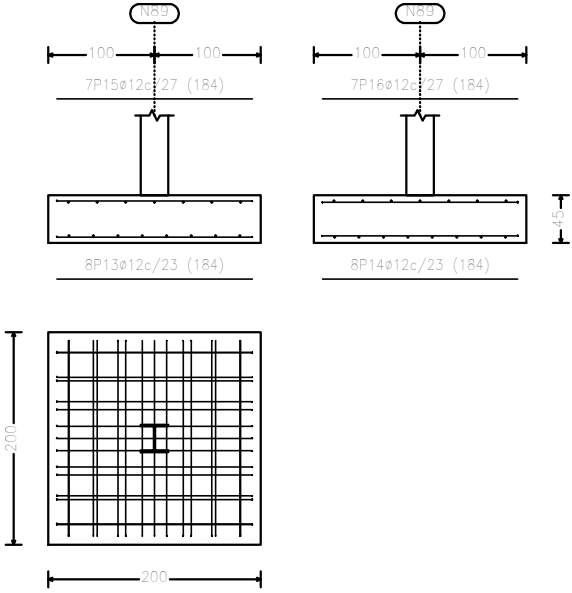
N93, N65, N48, N22, N4 i N87



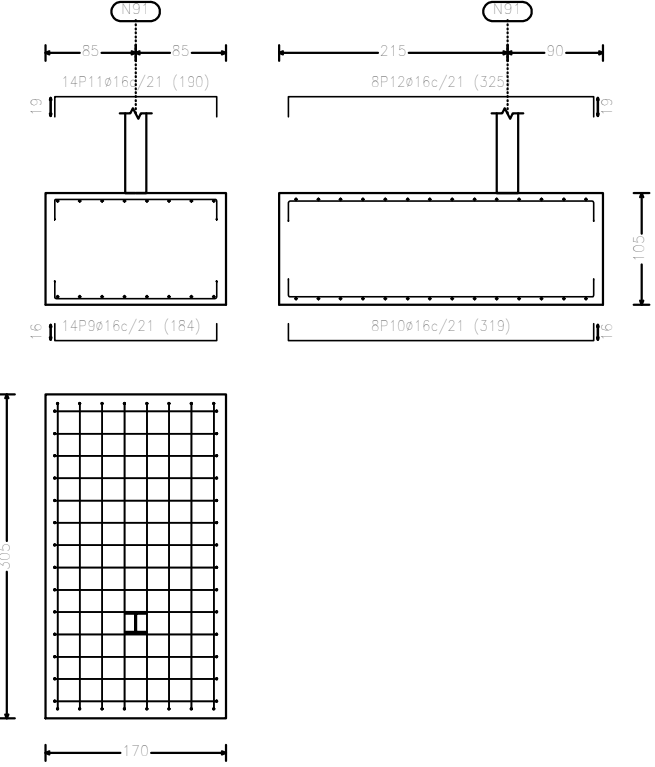
N95



N89



N91, N68, N45, N25, N85 i N1



Resum Acer Element	Long. total (m)	Pes+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15 ø12	114,1	111	
ø16	1246,6	2164	2275