

LÒGICA PROJECTUAL

Tot i que a simple vista ens trobem davant d'una zona bastant argilosa, aquesta és només la primera capa, però en realitat ens trobem en un terreny amb una gran presència de conglomerats de còdols. Aquests són bàsicament de quars, pissarres i quarzita, i majoritàriament no estan en contacte entre si.

L'edifici es pot dividir en dues parts, un sòcol de formigó que és el que farà la fonamentació, i la coronació de l'edifici, fet a partir d'uns pòrtics de fusta. Com s'ha esmentat anteriorment, la fonamentació es farà de formigó i és la que generarà el gran sòcol que suportarà l'edifici principal del centre i el rocòdrom. Aquest terreny fa molt difícil l'execució per una pantalladora, motiu pel que es decidirà fer els murs de contenció a partir del micropilotes. Un cop fets els micropilotes s'excavarà i es faran els murs i una losa massissa, que ens ajudarà a controlar els esforços generats pel terreny. El sostre d'aquest sòcol també es farà amb una losa massissa pel mateix motiu, d'aquesta manera els esforços quedaran repartits entre els murs i els pilars interiors.

La part superior de l'edifici es farà a partir d'uns pòrtics de fusta laminada de KLH. Aquests seran de secció variable, que s'anirà adaptant a la forma de l'edifici, fet possible que la façana pugui trobar-se tant a l'exterior del pòrtic com a la part interior generant uns petits balcons o uns espais de connexió amb el territori.

Aquests pòrtics, seran l'estructura principal de l'edifici i com s'ha dit, aguantaran tant forjats com façana. Per a la construcció de la coberta, tot i que els pòrtics seguiran sent l'estructura principal, s'utilitzarà una subestructura, també de fusta, que passarà pels careners i les valls de la coberta.

Els forjats interiors es faran a partir de peces massisses de KLH. S'utilitza aquest material, ja que té un tractament inifitug d'acord amb les normatives marcades pel CTE.

CÀLCULS ESTRUCTURALS

CÀRREGUES PREMANENTS

- Pes propi de l'estructura
- Pes propi de la coberta:
- 1,5 KN/m² (x 5,5m que absorbeix cada pòrtic) = 8,25 KN/m²
- Pes propi dels forjats:
- 1,5 KN/m² (x 5,5m que absorbeix cada pòrtic) = 8,25 KN/m²
- Paviment i envans:
- 1,2 KN/m² (x 5,5m que absorbeix cada pòrtic) = 6,6 KN/m²

SOBRECÀRREGUES D'ÚS (Accions Variables, taula 3.1 Sobrecàrrega d'ús)

- Forjat i i 2 - Pòrtic 1
- C. 1 Zona amb taules i cadires - 3 KN/m²
- Forjat 1 - Pòrtic 2
- C. 2 Zona amb seients fixes - 4 KN/m²
- Forjat 2 - Pòrtic 2
- C. 3 Zones sense obstacles... vestíbuls - 5 KN/m²
- Coberta
- G. 2 Cobertes amb inclinació superior a 40° - 0 KN/m²

SOBRECÀRREGA DE NEU

2,7 KN/m² (x 5,5m que absorbeix cada pòrtic) = 14,85 KN/m²

SOBRECÀRREGA DE VENT

$c_s = c_e \cdot c_{pe} \cdot c_{pe} \cdot c_{pe} \rightarrow c_s = 0,5$ a Espanya - $c_{pe} = 2,7$ segons taula 3.4 DB_SE-AE

c_{pe} = depen de l'esveltesa - $H/b > 1,25 \rightarrow c_{pe} = 0,8$
 $c_{pe} = (-0,7)$

- Coberta

$e = \min(b, 2h) \rightarrow 30^\circ$

$c_{pe} = 0,7$ - $c_{pe} = -0,5$

Pressió:
 $q_k = 0,5 \cdot 2,7 \cdot 0,7 = 0,945 \text{ KN/m}^2$ (x 5,5 que absorbeix cada pòrtic) = 5,22 KN/m²

Succió:
 $q_k = 0,5 \cdot 2,7 \cdot (-0,5) = -0,675 \text{ KN/m}^2$ (x 5,5 que absorbeix cada pòrtic) = 3,71 KN/m²

- Façanes

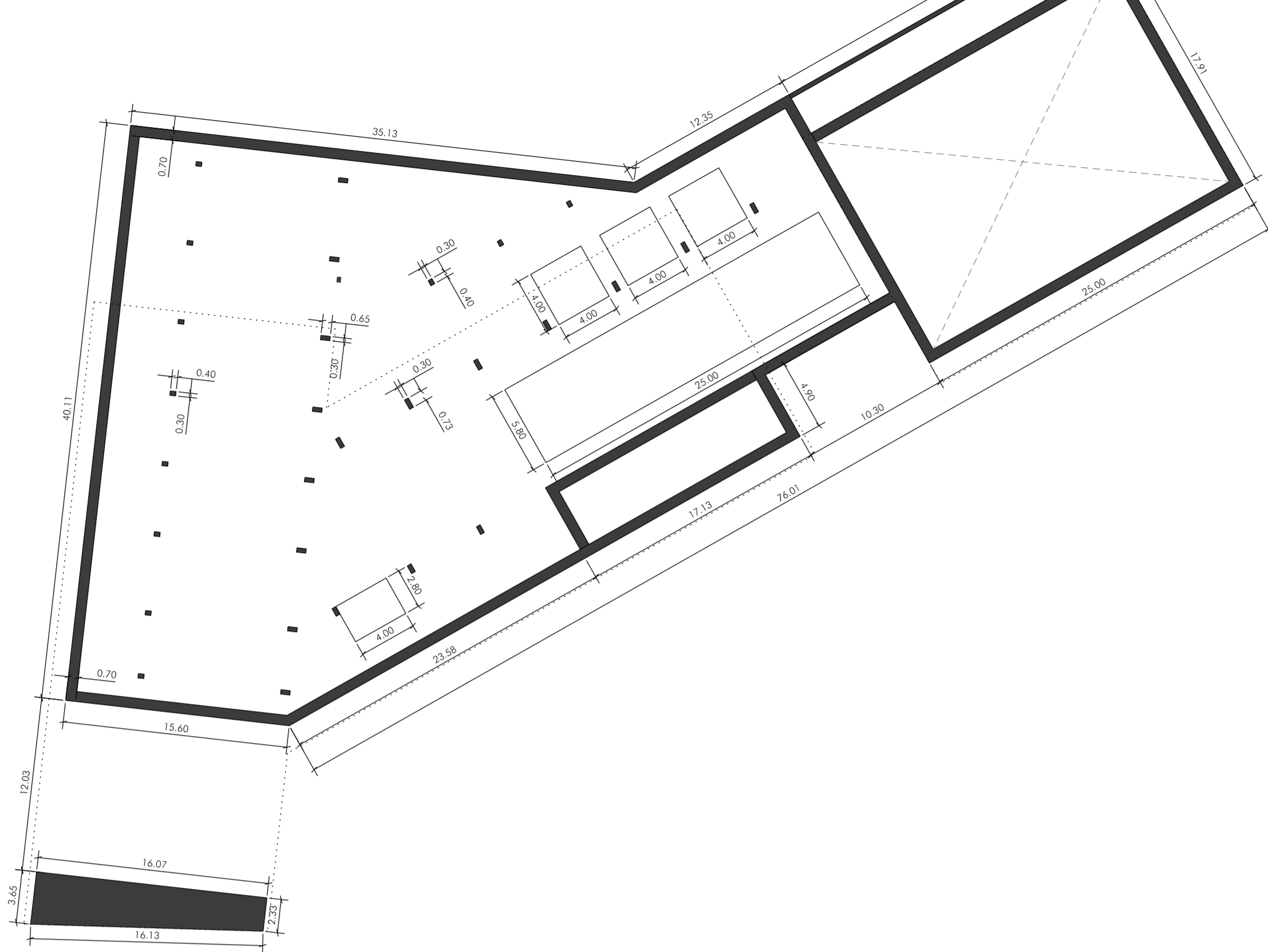
Pressió:
 $q_k = 0,5 \cdot 2,7 \cdot 0,8 = 1,08 \text{ KN/m}^2$ (x 5,5 que absorbeix cada pòrtic) = 5,94 KN/m²

Succió:
 $q_k = 0,5 \cdot 2,7 \cdot (-0,7) = -0,945 \text{ KN/m}^2$ (x 5,5 que absorbeix cada pòrtic) = 5,19 KN/m²

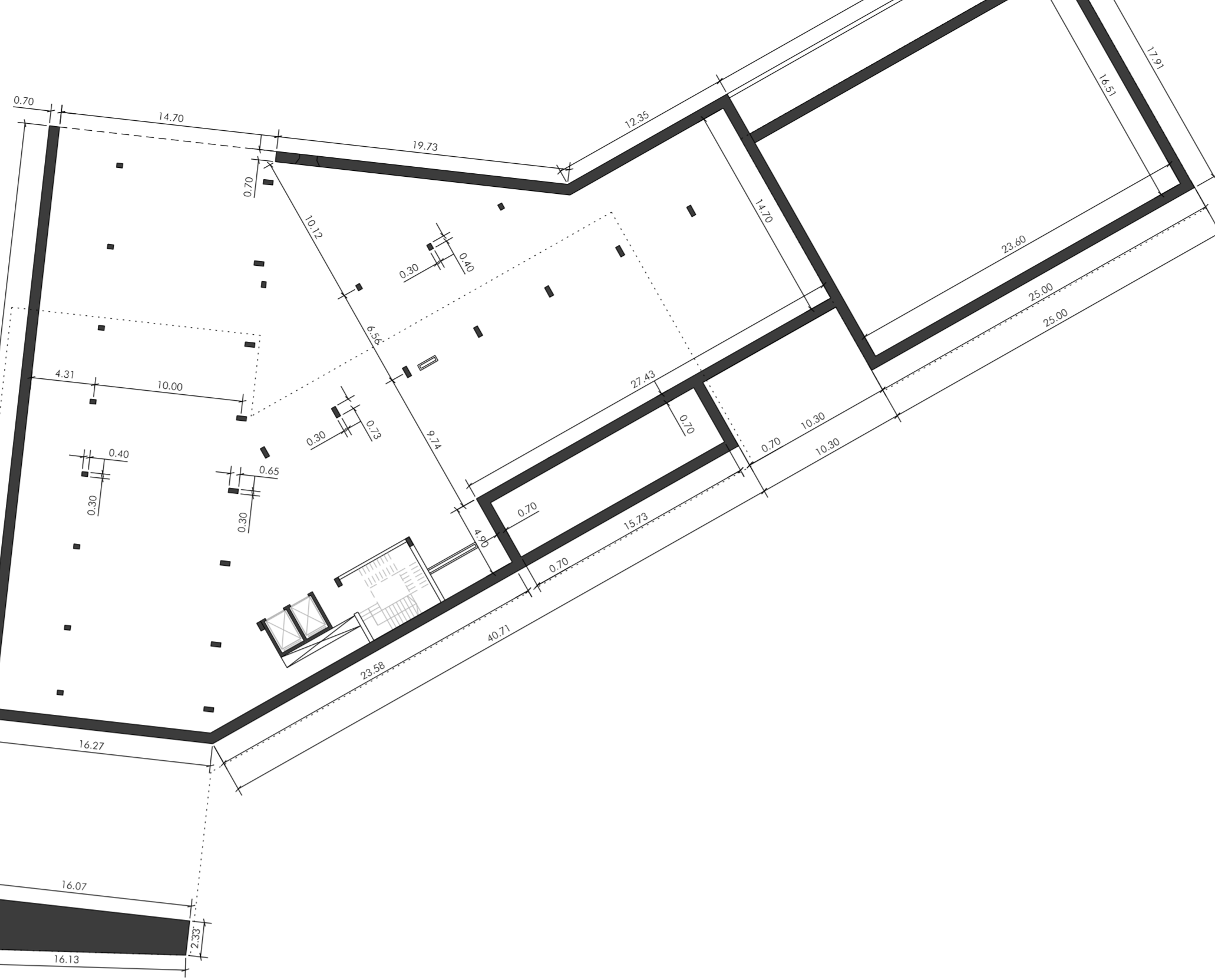
ELU - 1,35 p.p + 1,35 c.p + 1,5 s.u + 1,5 neu + 1,5 vent

ELS - 1 p.p + 1 c.p + 1 s.u + 1 neu + 1 vent

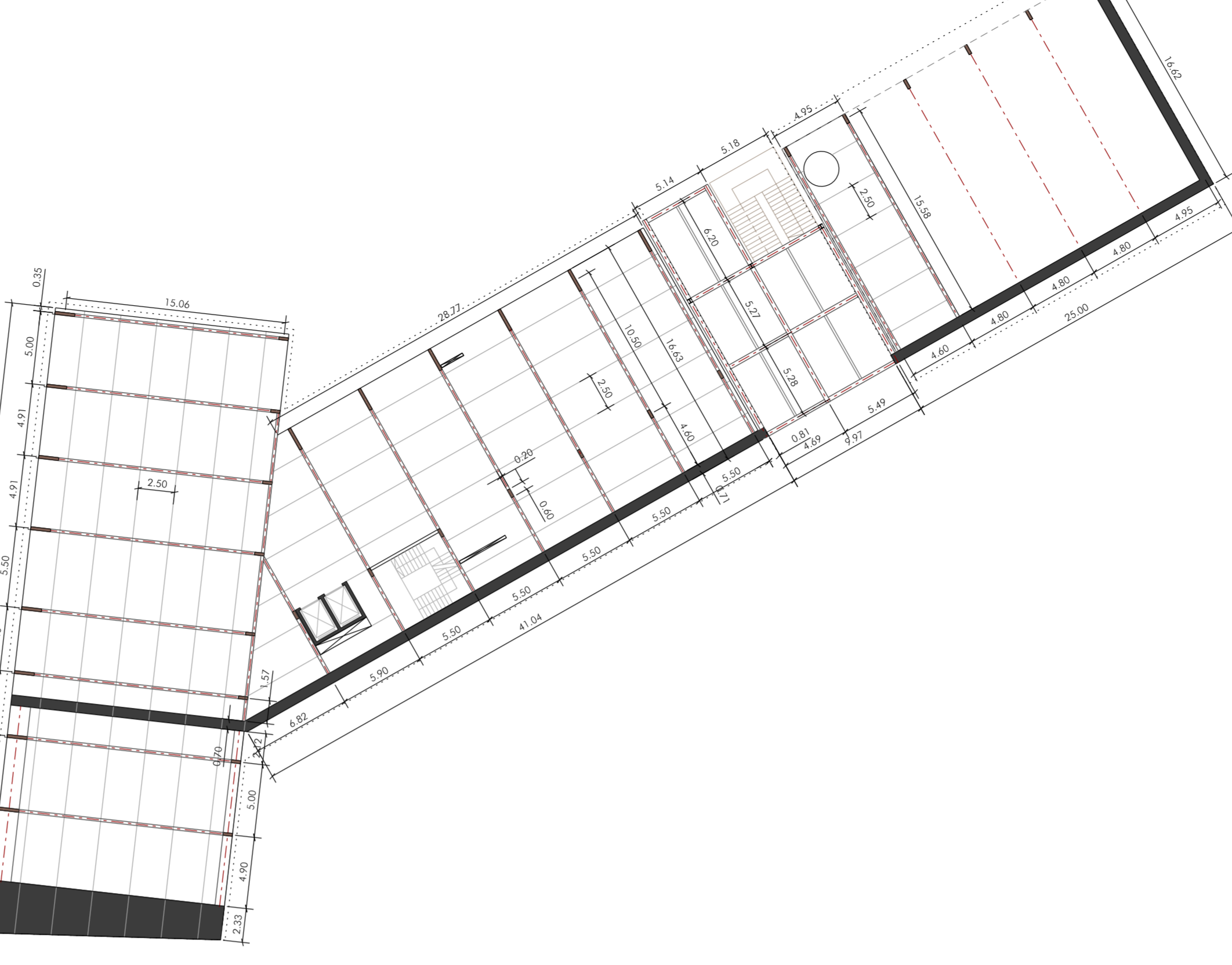
PLANTA FONAMENTACIÓ



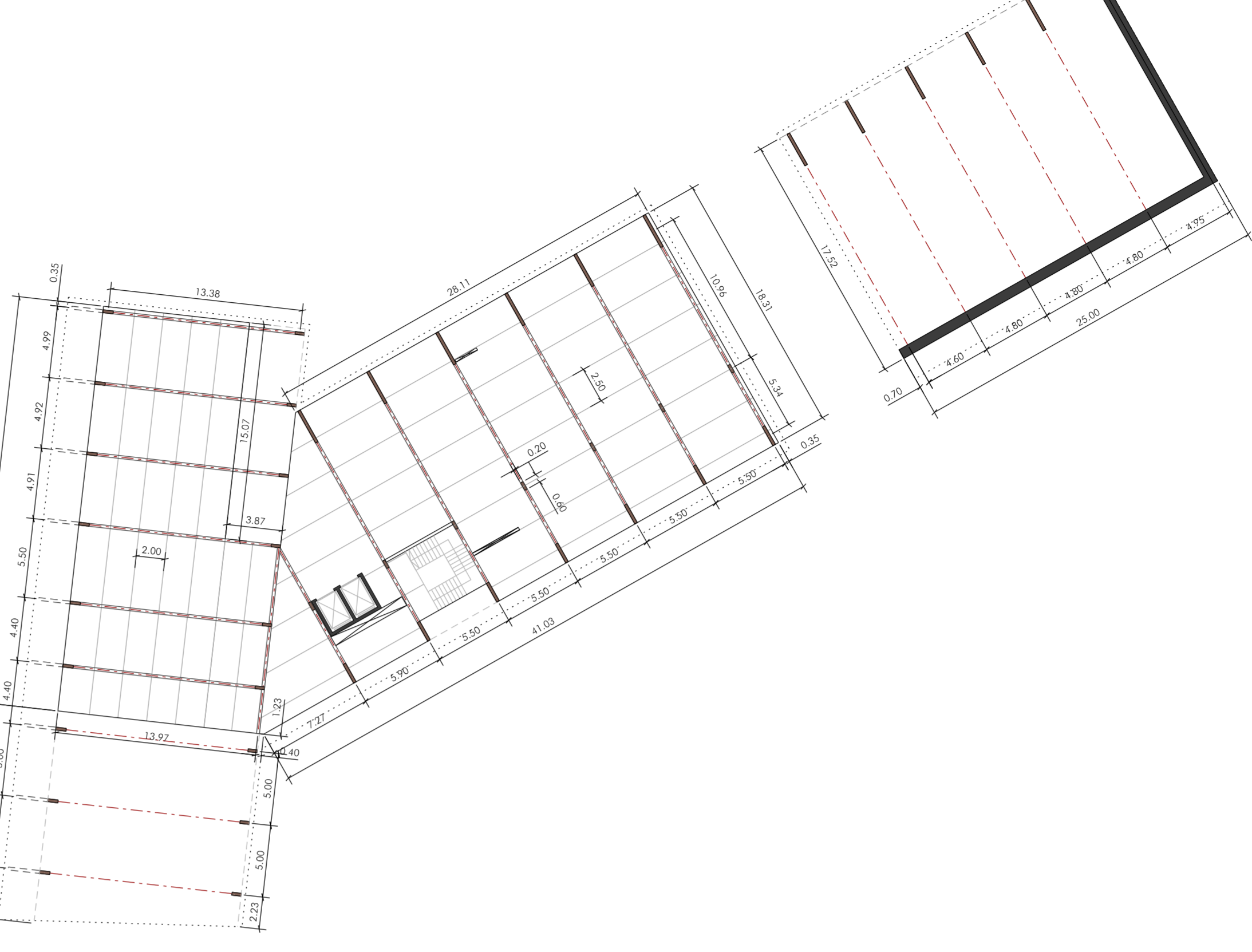
PLANTA - 2



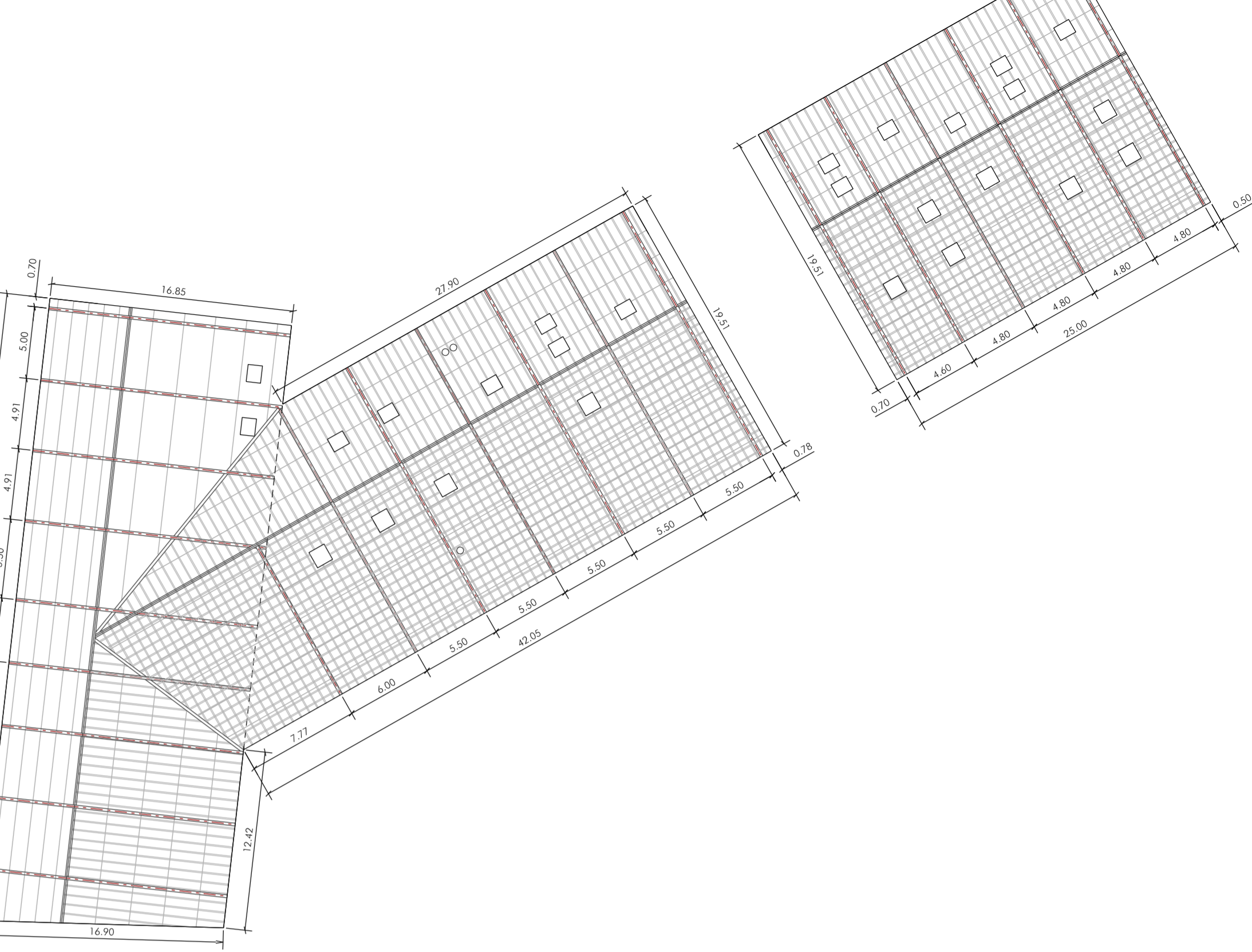
PLANTA - 1



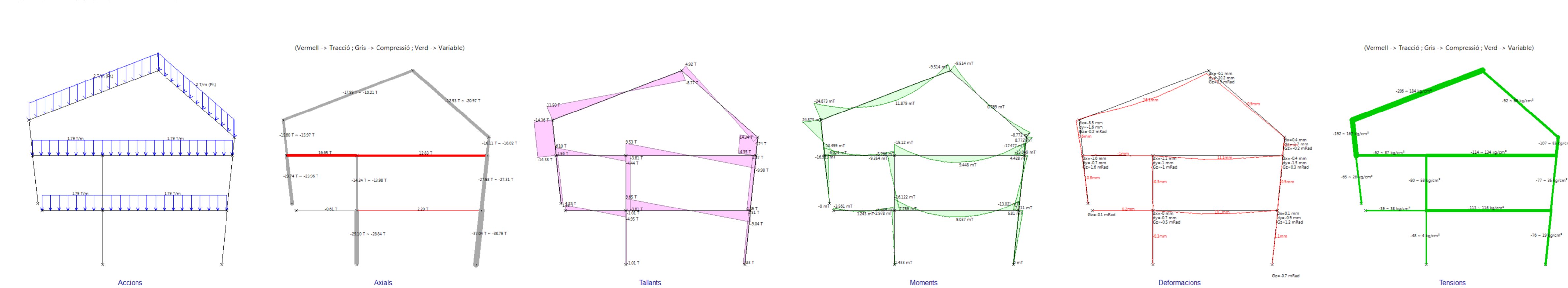
PLANTA BAIXA



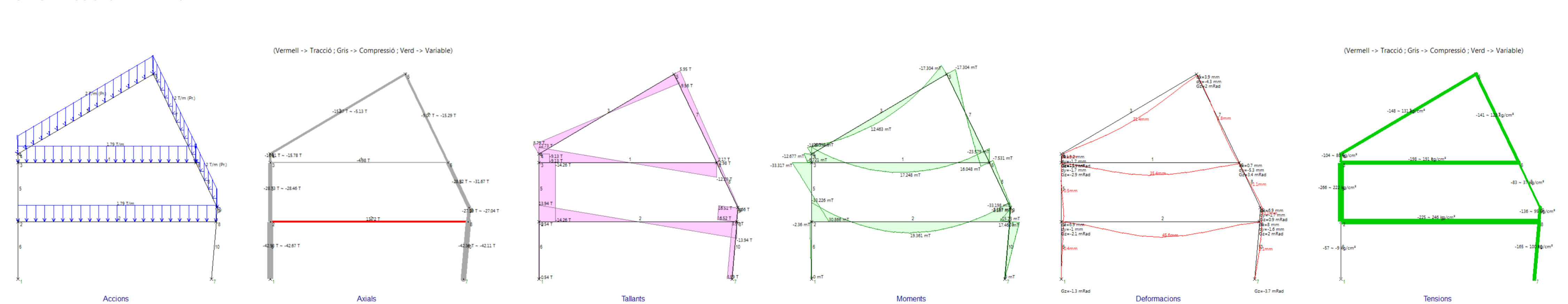
PLANTA +1 - COBERTA



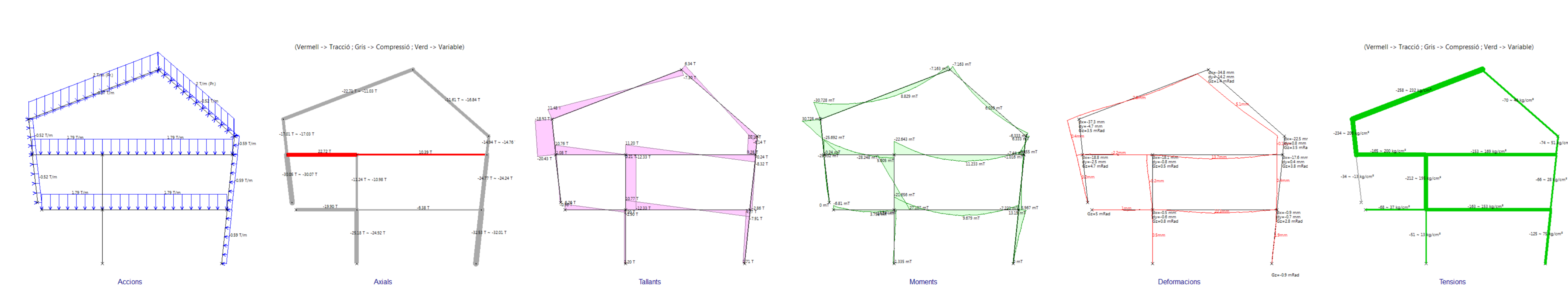
PÒRTIC 1- ACCIONS PERMANENTS



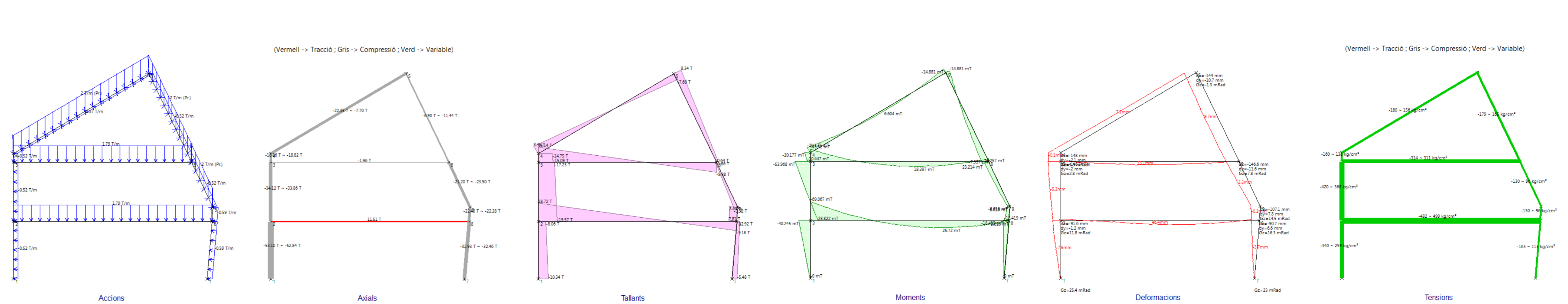
PÒRTIC 2- ACCIONS PERMANENTS



PÒRTIC 1- ACCIÓ DEL VENT MÉS DESFAVORABLES - NO



PÒRTIC 2- ACCIÓ DEL VENT MÉS DESFAVORABLES - O



DETALLS UNIONS

