



CONTENCIÓ DE TERRES I CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

Es va dur a terme una petita excavació per tal de conèixer a quina profunditat es trobava la base del mur existent i es va aprofitar per descobrir les característiques del terreny sobre el qual ens situavem.

Ens trobem en una parcel·la de sòl argilós força compacte però per tal d'establir els valors característics del sòl utilitzat per a terraplenar i construir una superfície plana i el seu desnivell s'han considerat aquells paràmetres que sent encara pertanyents a tipus de sòl argil·losos, són més desfavorables.

Densitat aparent : 15 KN/m³
 Angle de fregament : 20°
 Cohesió: 5000kg/m²



Es tindrà en compte:

- Efecte de l'empenta activa
- Efecte de l'empenta deguda a la sobrecarrega
- Efecte de la cohesió

Per tal de determinar la sobrecarrega de l'estrat superior s'ha considerat que l'espai està destinat a magatzem i per tant la sobrecarrega d'ús equival a l'ús de traster

$$q = 3 \text{ KN/m}^2 = 300 \text{ kg/m}^2$$

$$E_a = \frac{1}{2} \gamma \cdot h^2 \cdot k_a + c \cdot h \cdot k_a - 2c \cdot \sqrt{k_a}$$

$$k_a = \tan^2 \left(45 - \frac{\phi}{2} \right)$$

$$k_a = \tan^2 \left(45 - \frac{20}{2} \right) = 0,49$$

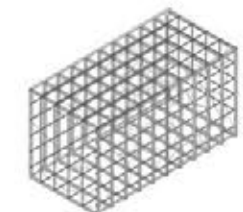
$$E_a = \frac{1}{2} \cdot 16000 \text{ kg/m}^2 \cdot 1,1^2 \text{ m}^2 \cdot 0,49 + 3000 \text{ kg/m}^2 \cdot 1,1 \text{ m} \cdot 0,49 - 2 \cdot 5000 \text{ kg/m}^2 \cdot \sqrt{0,49}$$

$$E_a = 474,32 \text{ Kg/m} + 161,7 \text{ Kg/m} - 7000 \text{ Kg/m} = -6363,9 \text{ Kg/m}$$

La cohesió del terreny i la poca alçada del desnivell permeten que el talus estigui estable, tot i així es durà a terme una contenció per tal d'evitar la seva erosió i possibles desprendiments

ASSENTAMENT DEL TERRENY SOTA EL MUR DE GABIONS

Gabions reblerts de pedra calcària:
 Pedra calcària compacte = 2700 kg/m³
 Pedra calcària porosa = 2400kg /m³



Terreny argil·lós compacte
 Pressió admissible 1,5-2 kg/cm²

Pressió admissible = 1kg/cm² - 1,5kg/cm²
 Volum dels blocs = 1m x 0,5m x 0,55m = 0,275m³

S'utilitzaran pedra calcària de la Pedrera de Sant Bartomeu del Grau,
 La granulometria de les pedres és de 20cm a 30 cm
 El percentatge de pedres és del 70%

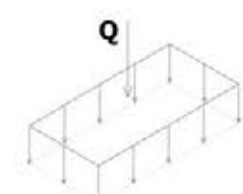
El mur que podria comportar un major assentament és el mur de la part inferior on s'apilen 6 gabions en total.

$$W = \gamma_c \cdot \text{Volum} \cdot 70\% = 2700 \text{ kg/m}^3 \cdot 0,275 \text{ m}^3 \cdot 0,7 = 519,75 \text{ kg}$$

$$Q = 519,75 \text{ kg/gabio} \cdot 6 \text{ gabions} = 3118,5 \text{ kg} = 31,18 \text{ KN}$$

Superfície de repartiment = 0,5 m²

$$\sigma = \frac{Q}{A} = \frac{31,18 \text{ KN}}{0,5 \text{ m}^2} = 62 \text{ KN/m}^2$$

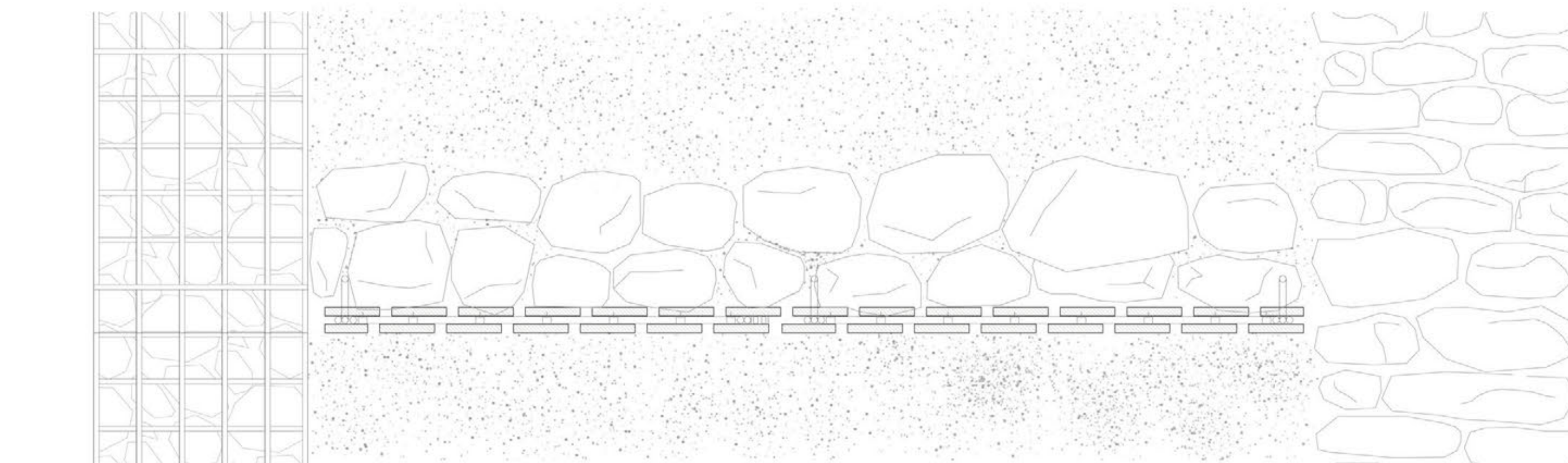


Pressió admissible de les argil·les es superior a la provocada per els gabions.

LLEGENDA

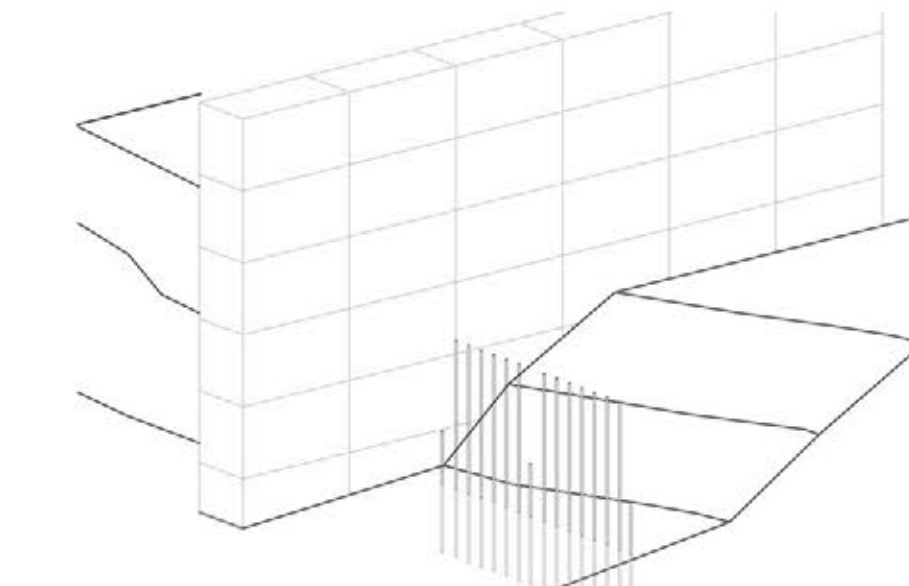
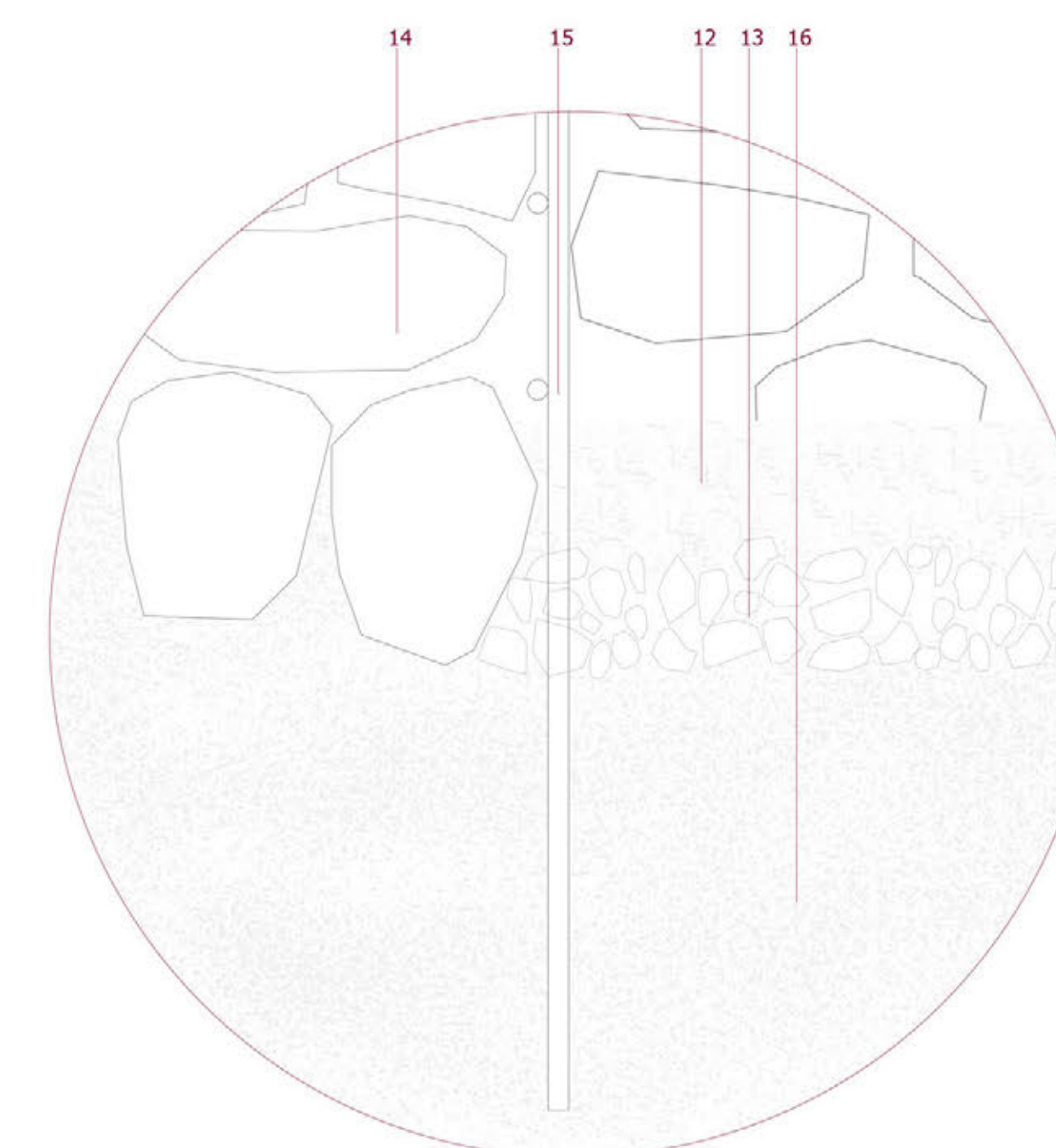
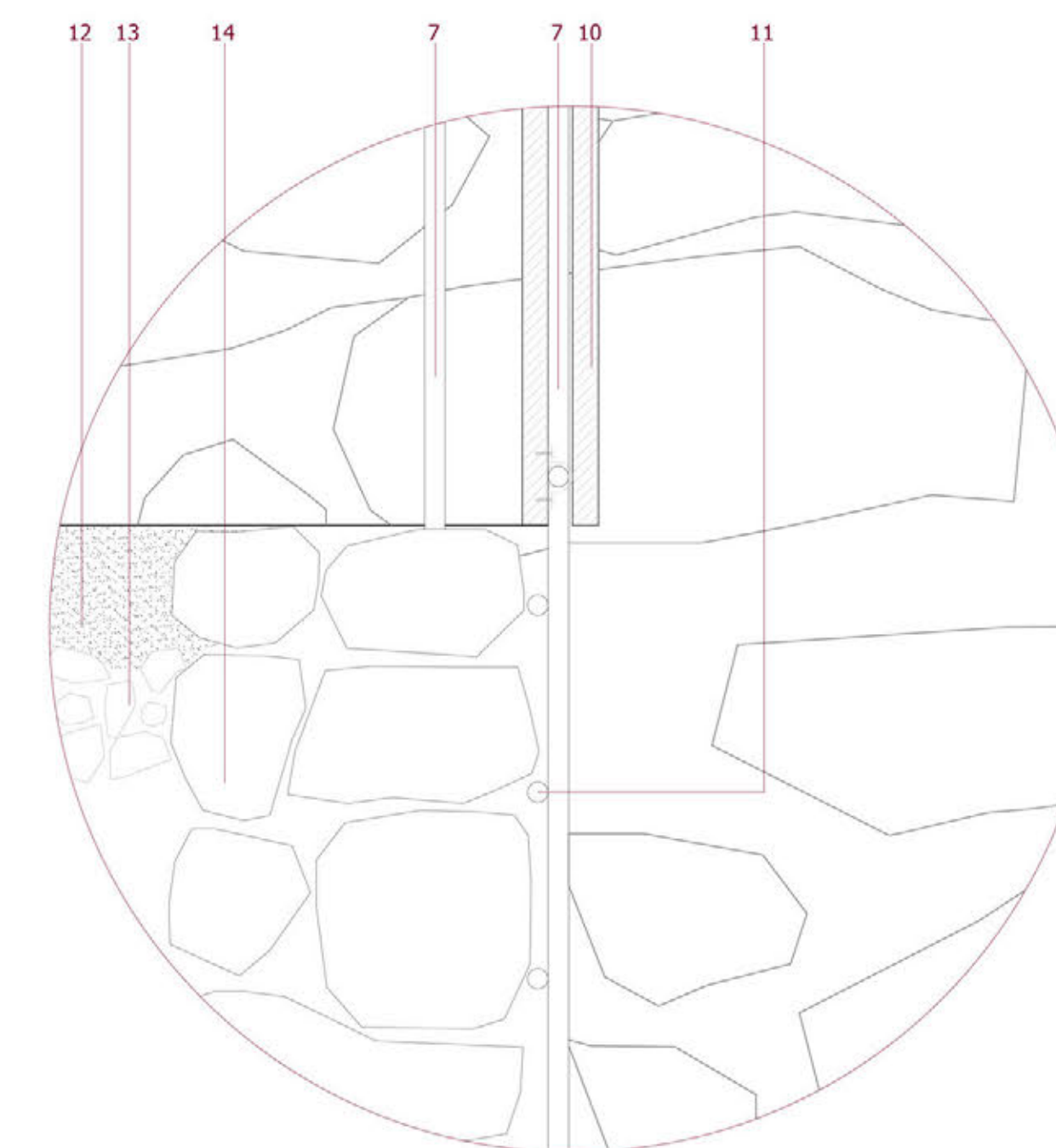
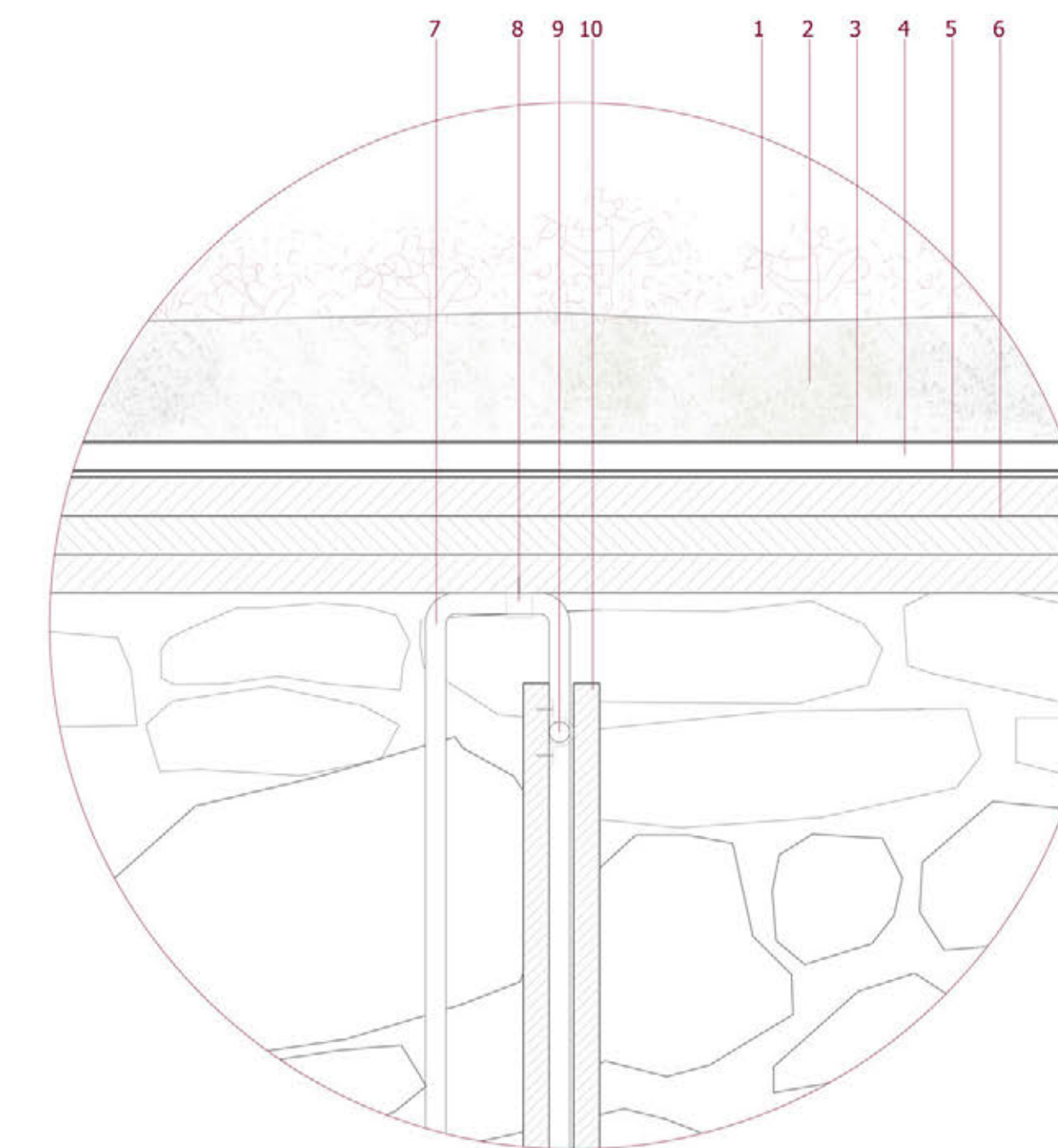
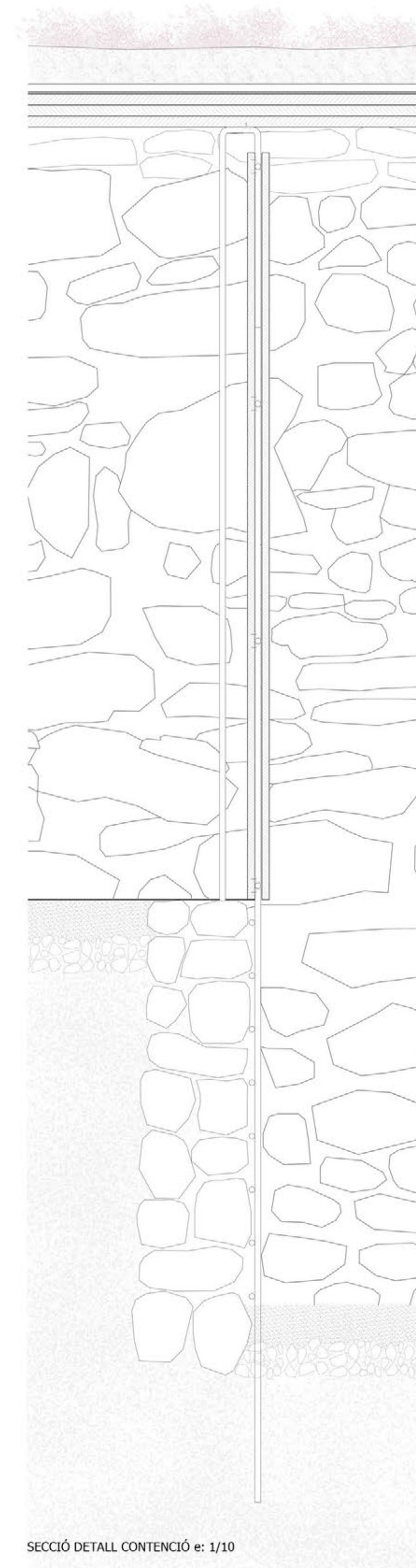
1. Vegetació coberta
2. Sustrat de terres e=10cm
3. Geotextil
4. Capa drenant
5. Làmina impermeable
6. CLT e=9cm
7. Barres verticals d'acer corrugat Ø16mm
8. Argolla metàl·lica unió corrugat amb CLT
9. Barres transversals d'acer corrugat Ø16mm
10. Llisto de fusta 10x2cm
11. Malla de 14,5x14,5cm d'acer corrugat Ø16mm
12. Paviment interior. Sautó
13. Capa de grava e=10cm
14. Pedres calcàries de contenció
15. Encastament barres verticals d'acer corrugat Ø16mm
16. Terreny natural

SECCIÓ DETALL CONTENCIÓ e: 1/10

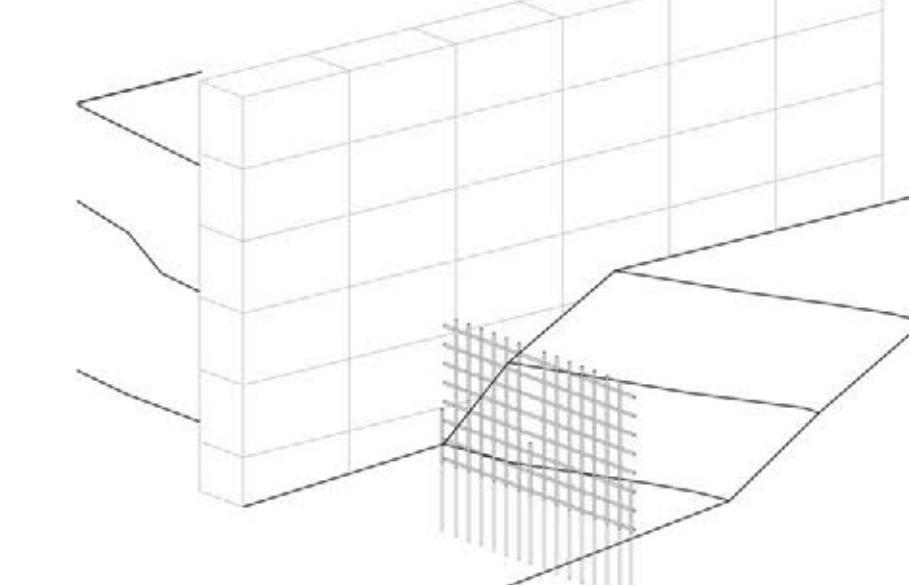


PLANTA DETALL CONTENCIÓ e: 1/10

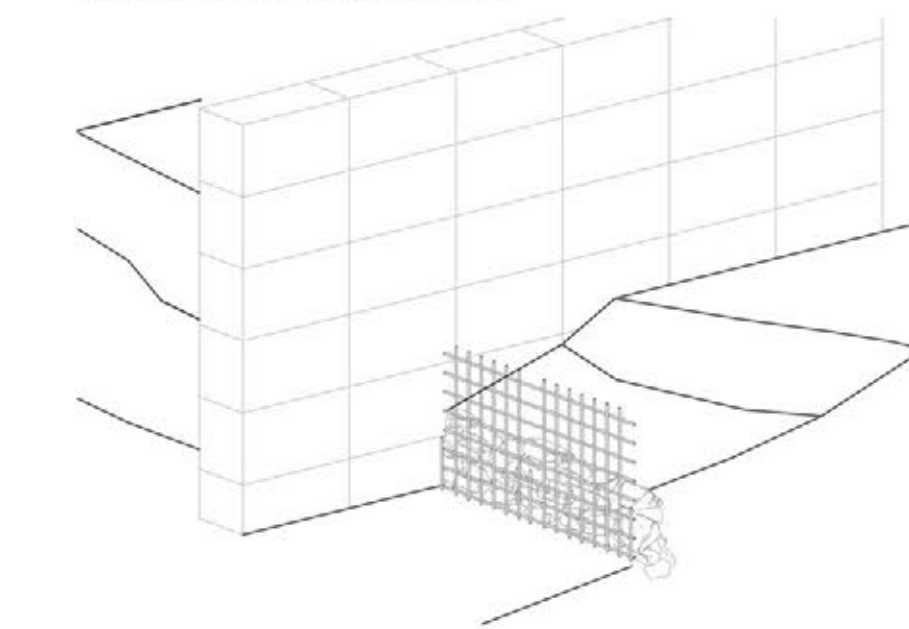
SECCIÓ DETALL CONTENCIÓ e: 1/10



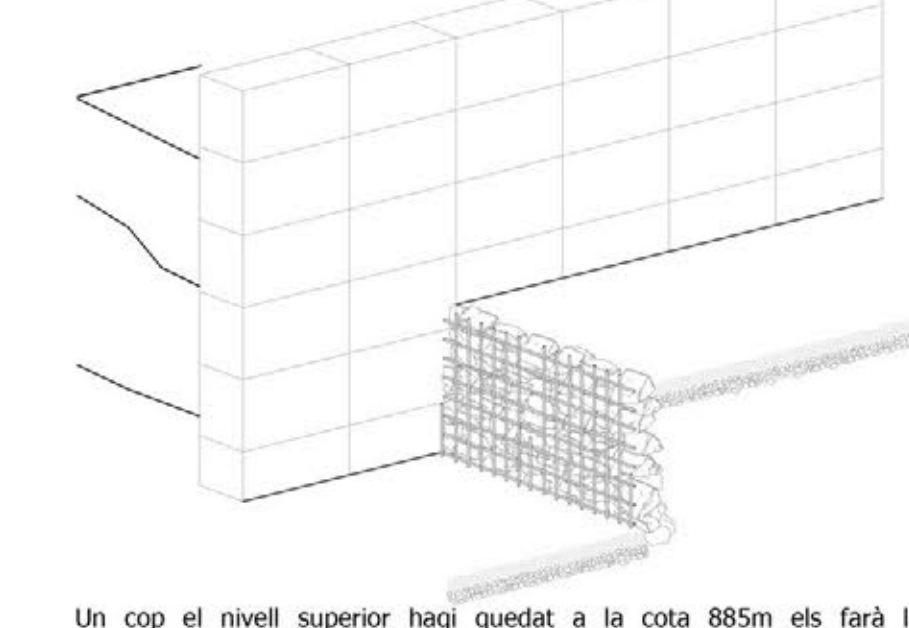
En primer lloc les barres verticals que formaran la malla d'acer s'encasten al terreny natural fins a una profunditat de mínim 50m. Pel que fa a les barres que subjectaran el tancament únicament es col·loquen les esperes.



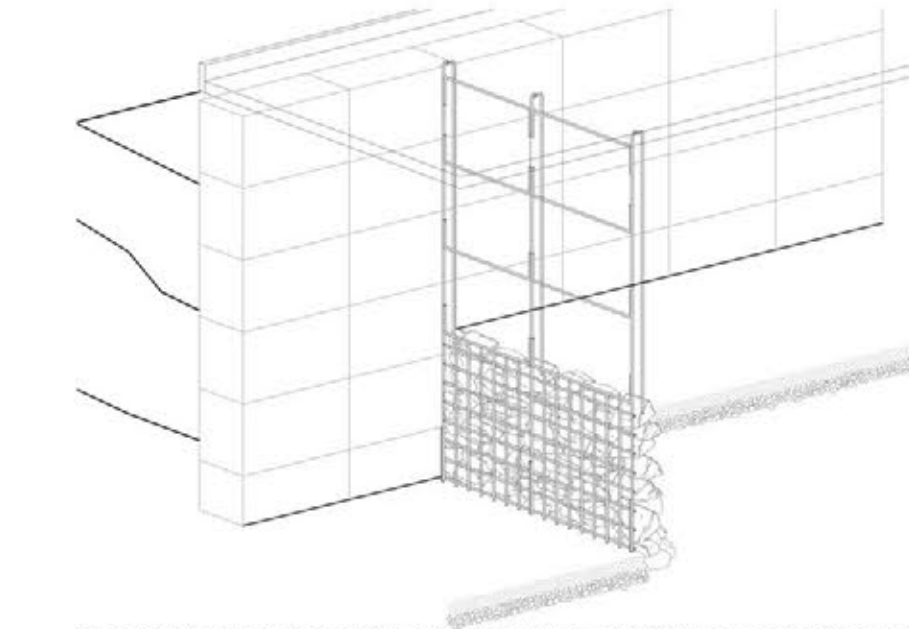
El següent pas serà la configuració de la malla d'acer corrugat de 14,5 x14,5 cm amb rodons de Ø16mm



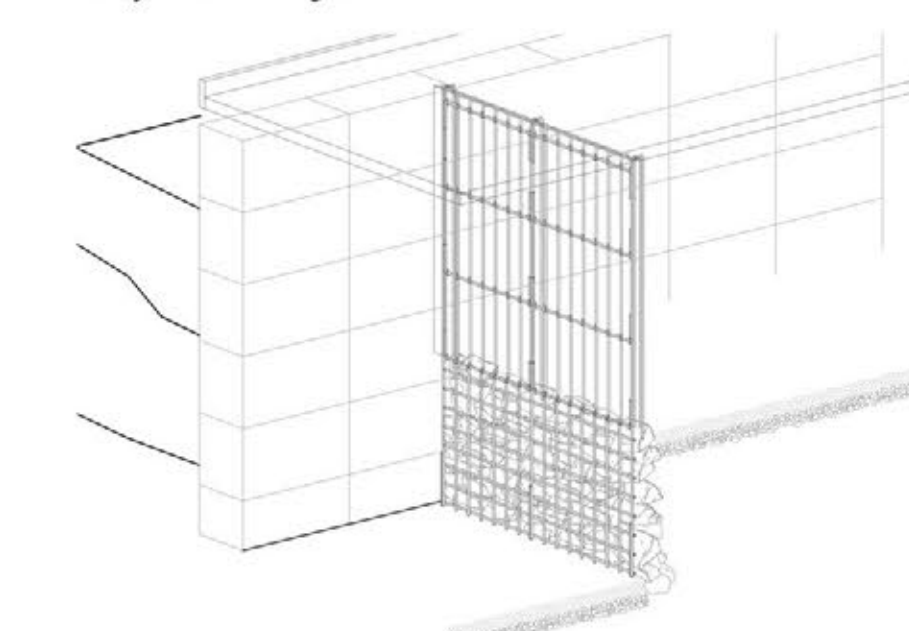
La col·locació de les pedres es farà simultàniament al terraplenat de la part superior.



Un cop el nivell superior hagi quedat a la cota 885m els farà la pavimentació, amb una primera capa de grava i l'acabat final de sauló. el paviment de la cota inferior també es podrà executar.



El següent pas serà la col·locació de l'entramat del tancament mitjançant rodons d'acer corrugat Ø16mm. Aquest pas no es pot executar fins que el forjat de CLT estigui col·locat.



Per últim es col·locaran els llistons de fusta que impedeixen la connexió visual entre l'aproxcluc de l'església i la zona del bany.