

## SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS

Instal·lacions de sanejament d'aigües pluvials

**EDIFICI AMB COBERTA PLANA**

**Característiques**  
Situació de l'edifici: El Vendrell  
Intensitat pluviomètrica: Isoyeta: 60 (Zona B)135factor pluviomètric (f):1,35

**Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvialsSegons CTE**

**Número mínim de buneres en funció de la superfície de la coberta: (CTE HS-5 Taula 4.6)**

Superfície coberta habitacions(m2):1335

f:1,35

Sup. Aparent (m2)Interval sup.:1802,25

Nº buneres: S>5001 cada 150 m²

**Projecte:**23 buneres (sup. de cada bonera de 110m²) amb un baixant de Ø de 75 mm ja que la superfície de cada bunera es inferior a 177m²

Superfície coberta transitable:(m2):1800

f:1,35

Sup. Aparent (m2)Interval sup.:2430

Nº buneres: S>5001 cada 150 m²

**Projecte:**canaló perimetral amb buneres cada 6-8m per poder fer la recollida d'aigües segons la taula 4.7 del CTE HS5, el diàmetre nominal és de 200mm amb un pendent 1%, ja que mai arriba a cobrir una superfície major de 260m².

Superfície vestidors-piscina:1306

f:1,35

Sup. Aparent (m2)Interval sup.:1763m²

Nº buneres: S>5001 cada 150 m²

**Projecte:**10 buneres (sup. de cada bonera de 110m²) amb un baixant de Ø de 90 mm ja que la superfície de cada bunera es inferior a 177m²

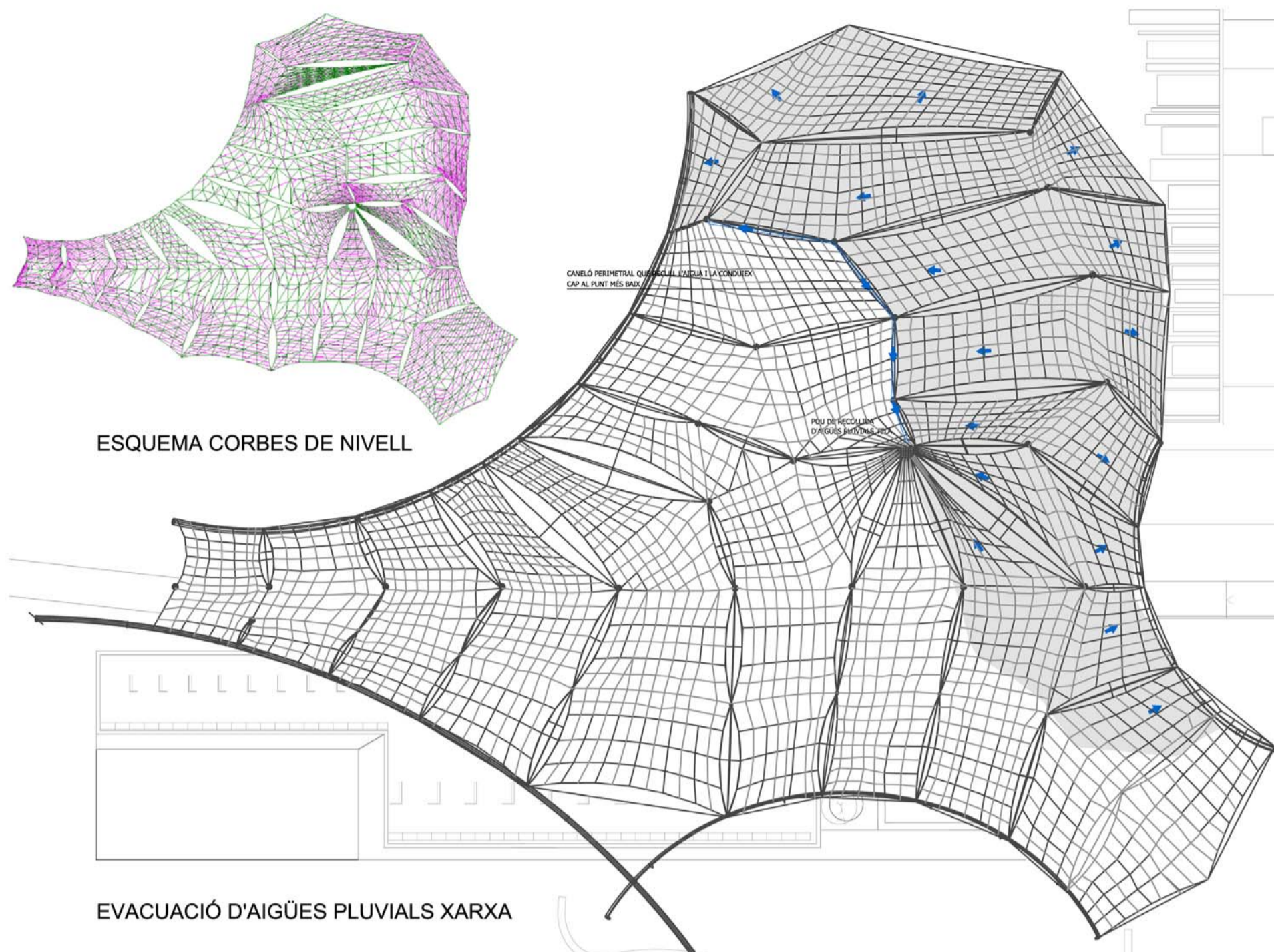
cada bunera té la seva ventilació primària amb el mateix diàmetre del baixant que surt a l'exterior una alçada 0,50cm

**EDIFICI AMB COBERTA TENSADA**

L'aigua pluvial de la coberta tensada de tela s'evacua a fora d'ella mateixa, sense cap recollida en el perímetre, ja que segons les corbes de nivell de la coberta la pendent va cap a fora.  
En el cas que la pendent va cap a en dins es situa un pou de recollida d'aigües tal com es veu a la foto, mitjançant una canal que arriba a recollir l'aigua i la condueix cap a la xarxa de recollida d'aigües pluvials

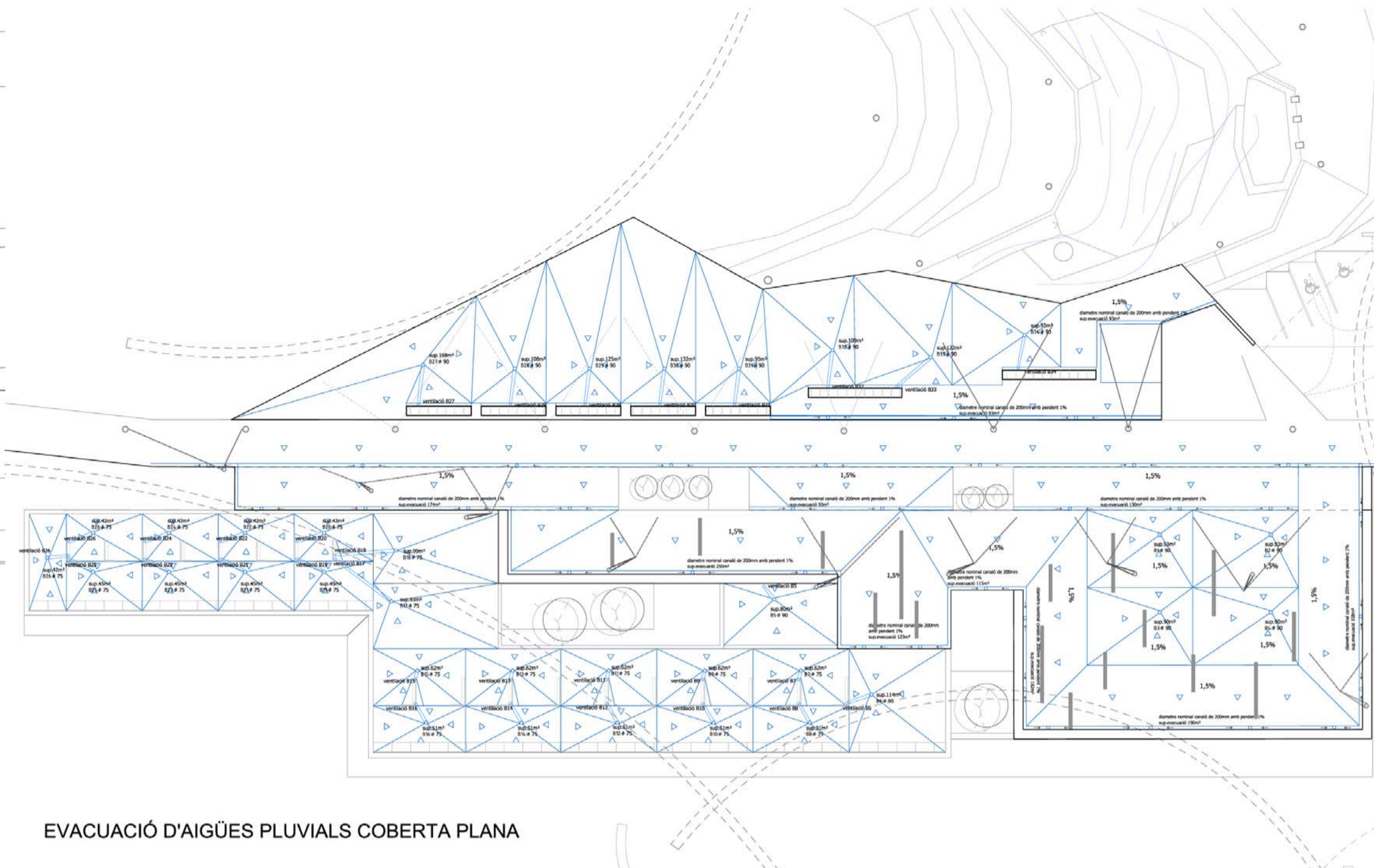


exemple del pou de recollida d'aigües



ESQUEMA CORBES DE NIVELL

EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS XARXA



EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS COBERTA PLANA

## SANEJAMENT AIGÜES NEGRES I GRISES

La organització del sanejament consisteix en una sèrie de col·lectors horitzontals que van per la planta fonamentació que s'uneixen a un col·lector general que ho porta a la xarxa de sanejament pública. Per aquest projecte es proposa un **sistema separat** que funciona mitjançant dues xarxes independents, una per **aigües grises** i una altra per **aigües negres**, i amb un sistema de circulació **per gravetat**.

**Xarxa aigües grises**

Aspectes que s'han tingut en compte per al disseny de la xarxa (segons normativa)

- **Elements:** Tancaments hidràulics(sifons), xarxa de petita evacuació, baixants i col·lectors.
- La xarxa segueix el recorregut més curt i amb una pendent 2% en els col·lectors
- Tots els baixants tindran **ventilació** primària a coberta, sortint **0,60m** per sobre de la coberta ja que és transitable.
- Tots els col·lectors són **accessibles per al manteniment i reparació** ja que es col·loquen en una sèrie d'arquetes de fàcil accés per al manteniment
- El **col·lector general** està situat a al passadís de la zona de rehabilitació (per sota) amb una pendent del 2%, baixant uns 80cm en el punt més baix, la unió entre el col·lector general i altres col·lectors es fa mitjançant colzes i elements especials segons el material utilitzat a 45°.
- Es disposa de **registres** que no superen els 15m entre els diferents trams situats en punts on es pugui produir embossaments, com per exemple a totes les unions entre baixants i col·lector.
- La distància entre el WC i el baixant és inferior a 1m i la distància entre els altres aparells i el baixant es inferior a 4m.

- Es fa un predimensionat de la xarxa de sanejament seguint les indicacions del CTE HS5, mitjançant el sistema d'unitats de descàrrega (UD) per a fer el predimensionat dels col·lectors generals.

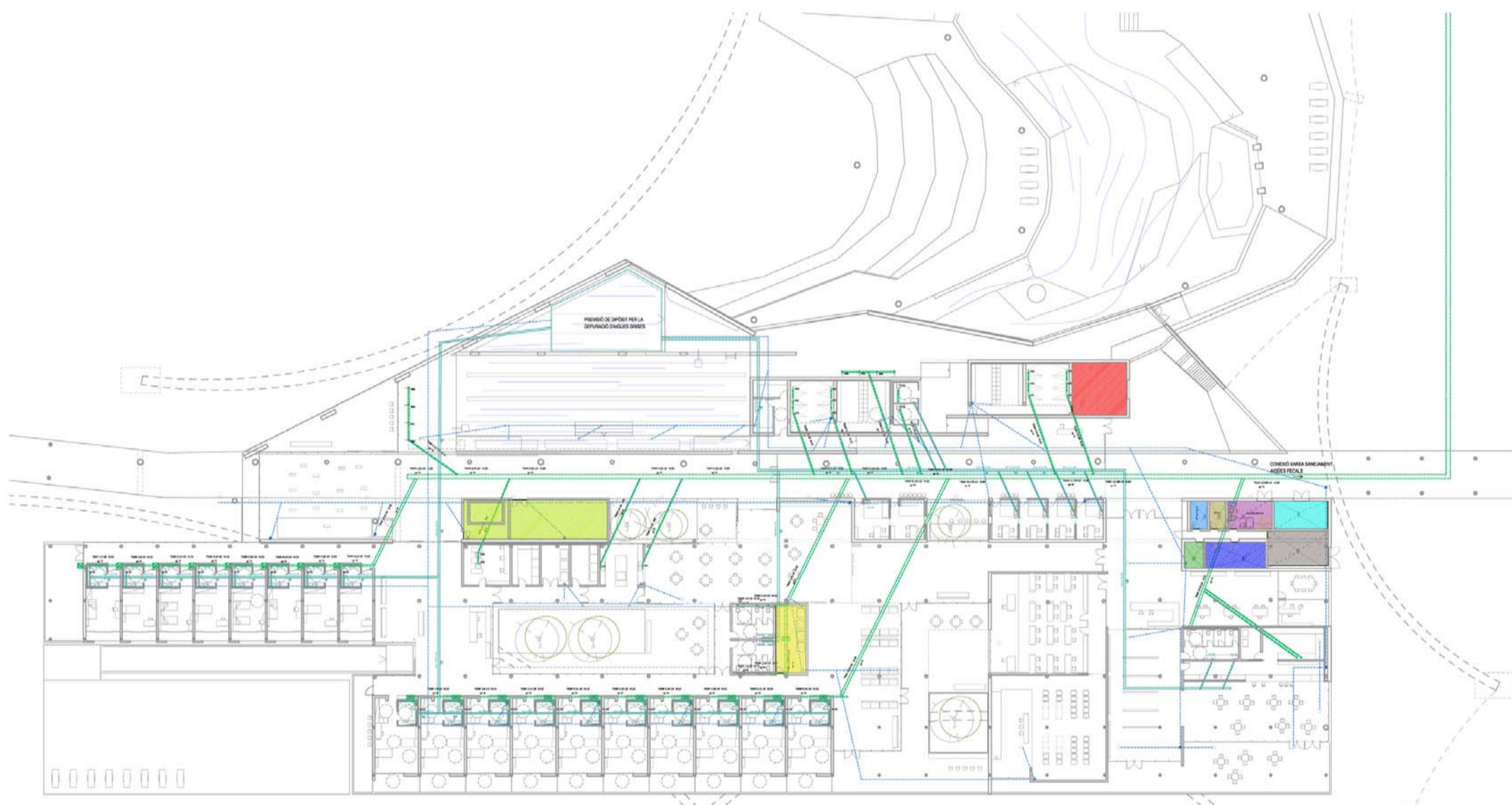
**Xarxa aigües grises**

La xarxa d'aigües grises consta de l'aigua que surt de les dutxes privades de les habitacions i de les piques. Aquesta aigua serà depurada en un dipòsit de tal manera que serà aprofitada per l'aigua dels WC.

Es fa un predimensionat de la xarxa fins arribar al dipòsit. Des del dipòsit hi ha una grup de pressió que portarà l'aigua cap als WC.

La xarxa d'**aigües pluvials** baixa cap baix a la fonamentació mitjançant baixant (cada baixant es de Ø 75-90, ja que la superfície de coberta que abasteix sempre es inferior a 318m², segons CTE) i a través dels col·lectors també predimensionats segons CTE (Ø 110-160) arribarà al dipòsit d'aigües grises. Els col·lectors d'aigües pluvials tenen un pendent del 2%

El predimensionat del dipòsit es fa a partir de la pluviometria i a partir de l'aigua que es pot arribar a consumir tot durant l'any en la resta de serveis.



EVACUACIÓ D'AIGÜES NEGRES I GRISES

## VENTILACIONS



- En aquest apartat es considera la qualitat de l'aire interior en tots els seus sistemes,
- **Sistema General per les habitacions i resta d'estances que necessitin ventilació, com les consultes, banys públics i vestidors: mecànica.**
  - **Sistema Complementaria que s'afegeix a finestres i portes (obertures practicables a l'exterior).**
  - **Sistema adicional d'extracció mecànica de la cuina (extracció forçada de la cuina).**
  - **I la ventilació de les calderes.**

El sistema General per aconseguir una ventilació apropiada de les habitacions i les altres estances és l'extracció mecànica, sistema que funciona a través de l'entrada d'aire natural per les obertures de les estances principals de les habitacions(sala habitació), de tal manera que reconduïx l'aire viciat cap a les zones humides(bany) per tal d'aconseguir una qualitat de l'aire interior, per tant l'aire circula des dels locals secs als humits i de nets a contaminats. Per aquest tipus de ventilació es consideren diferents tipus d'obertures, les obertures d'admissió, les obertures d'extracció, les obertures de pas, obertures de ventilació i obertura mixta.  
L'element que es disposa per a les obertures d'admissió és un airejador per a dirigir adequadament el flux de l'aire i impedir l'entrada d'aigua i d'insectes o ocells. Pot ser orientable o fixa i es pot situar a les fusteries o al mur de tancament. L'obertura de pas es col·loca a les portes per permetre el pas d'aire entre diferents locals contigus.  
L'obertura d'extracció comunica el local amb l'exterior directe. I finalment hi ha un ventilador que extreu o impulsa l'aire.

## EVACUACIÓ INCENDIS, RESERVA ESPAIS INTAL.

Es comprova l'evacuació dels ocupants en cas d'incendi. Primer de tot es defineixen els diferents sectors d'incendi:

- 4 sectors incendi: 1. Residència (2017m²) 2. Zona rehabilitació (1943m²) 3. Zona pública (536m²) 4. Espai instal·lacions

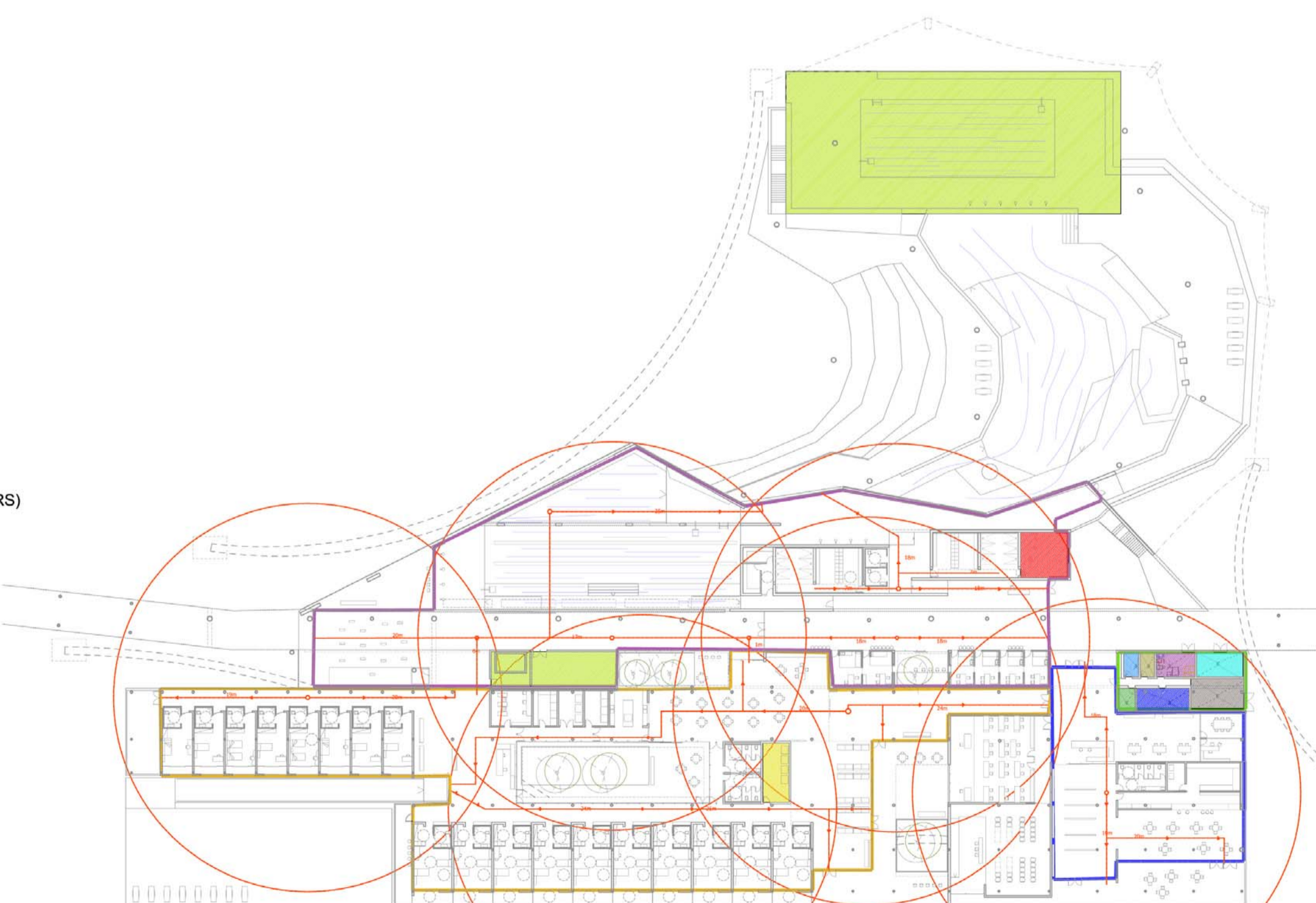
Aleshores des d'aquests sectors la sortida a un altre sector a l'exterior no excedeix de 35m. Segons CTE SI (Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación)  
"La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:  
- 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria."

Cálculo numero de ocupants edifici: CTE SI 2.1 densitat d'ocupants

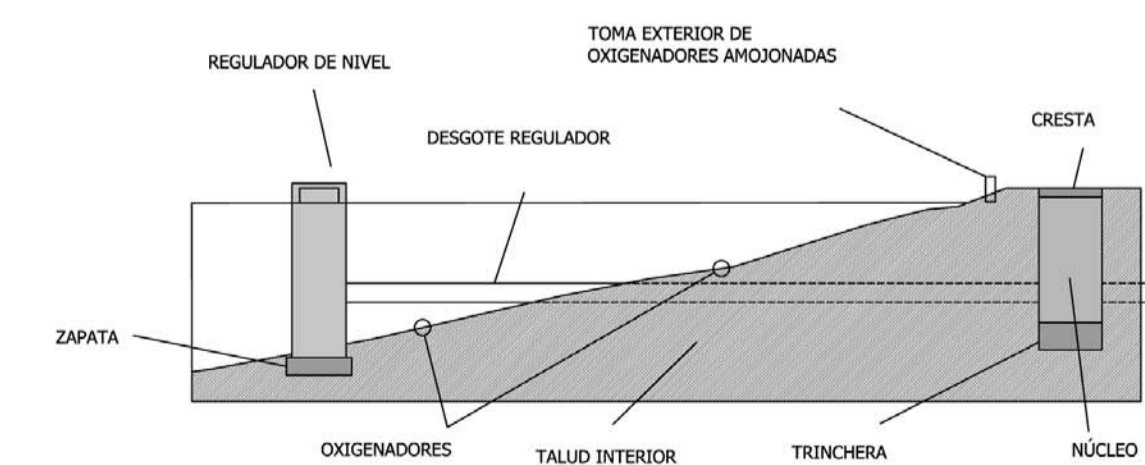
2017m² /20= 100 persones  
1943m²/9 = 216 persones  
536m²/2 = 269 persones

Es preveu una sèrie d'espais per a la reserva de les diferents instal·lacions per a poder fer habitable segons les prestacions de l'edifici.

- RESERVA INSTAL·LACIONS PISCINES
- RESERVA INSTAL·LACIONS CLIMA (BOMBES FRED/CALOR)
- RESERVA INSTAL·LACIONS PLAQUES SOLARS(ACUMULADORS)
- RESERVA INSTAL·LACIONS GAS
- RESERVA INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS
- RESERVA INSTAL·LACIONS RESIDUS
- RESERVA INSTAL·LACIONS ESTACIÓ TRANSFORMADORA
- RESERVA INSTAL·LACIONS CALDERES
- RESERVA INSTAL·LACIONS CONTADORS AIGUA I GEP
- RESERVA INSTAL·LACIONS CONTADORS ELECTRICITAT



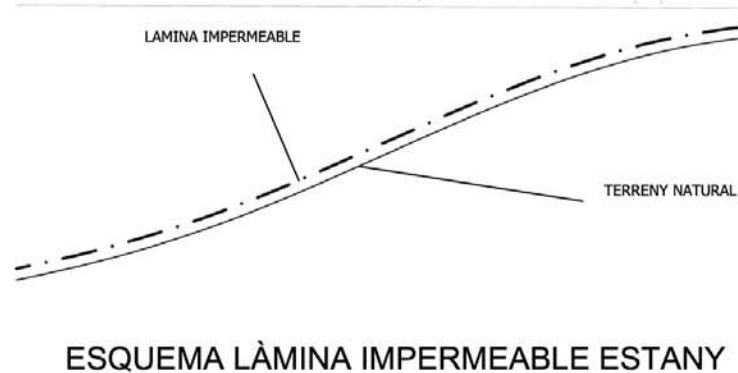
## ESTANY ARTIFICIAL



ESQUEMA FUNCIONAMENT SISTEMA DE MANUTENCIO ESTANY

**INSTAL·LACIÓ LLAC ARTIFICIAL**

Es plantejarà un sistema de manteniment per a l'estany artificial que es crearà al voltant de l'edifici.  
El sistema tracta d'un regulador per tal de mantenir sempre la mateixa aigua o inferior, sense que pugui afectar a l'edifici que està al costat, a més té una làmina impermeable que fa que l'aigua no filtri i es pugui mantenir i també per aïllar-la de la resta de l'edifici.



ESQUEMA LÀMINA IMPERMEABLE ESTANY