CONCEPTO

El saneamiento de la escuela se basa en un sistema separativo de aguas residuales (grises y negras) y aguas pluviales. Las aguas grises (lavabos, picas y duchas) y negras (wc) se conducen directamente a la red de saneamiento publica. Las aguas pluviales siguiendo la idea del proyecto, se tratarán en cada modulo de manera independiente y se almacenaran en un deposito para el riego, wc o la instalación contraincendios. En caso de exceso de agua el deposito llevá una conexión de desagüe a la red publica.

PREDIMENSIONADO DE LA RED DE AGUAS RESIDUALES (CTE-DB-HS5)

DIAMETROS DE LAS DERIVACIONES INDIVIDUALES

Adjudicaremos unidades de desagüe (UD) a cada aparato según tabla 4.1 CTE

Aparato	nºUD	diametro en mm
lavamano	2	40
ducha	3	50
inodoro	5	100
pica cocina	6	40
picas taller	2	40
lavaplatos	6	50

DIAMETROS DE LOS RAMALES

Ramal: 5 inodoros + 4 lavabos + 3 picas + 4 duchas = 51 UD

Segun la tabla 4.3 CTE simplificamos ramales a 90mm y 2%pte, excepto en wc que seran de 110mm.

DIAMETROS DE LOS BAJANTES (Cumplimos con 90mm, utilizamos 110mm)

Tabla 4.4 Diámetro de las *bajantes* según el número de alturas del edificio y el número de UD

Maximo numero de UD, para una altura de *bajante* de: Hasta 3 planta	Maximo numero de UD, para una altura de *bajante* de: Mas de 3 plantas	Maximo numero de UD, en cada ramal para una altura de *bajante* de: Hasta 3 plantas	Maximo numero de UD, en cada ramal para una altura de *bajante* de: Mas de 3 plantas	Diámetro (mm)
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.660	600	200
3.600	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

DIAMETROS DE LOS COLECTORES

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	26	60
-	38	57	75
-	24	29	63
96	130	160	90
264	321	352	110
390	480	660	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Con una pendiente del 1% podríamos conectar hasta 96UD con un diámetro de 90mm, y hasta 264UD con uno de 110mm.

Por motivos de proyecto colocamos colectores de 110mm, para simplificar.

PREDIMENSIONADO DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES

PREDISPOSICIONES GENERALES

-Juntas de dilatación con una anchura mínima de 3cm y como maximo de 15m

-Paramentos verticales, la impermeabilización debe superar los 20cm en VE.

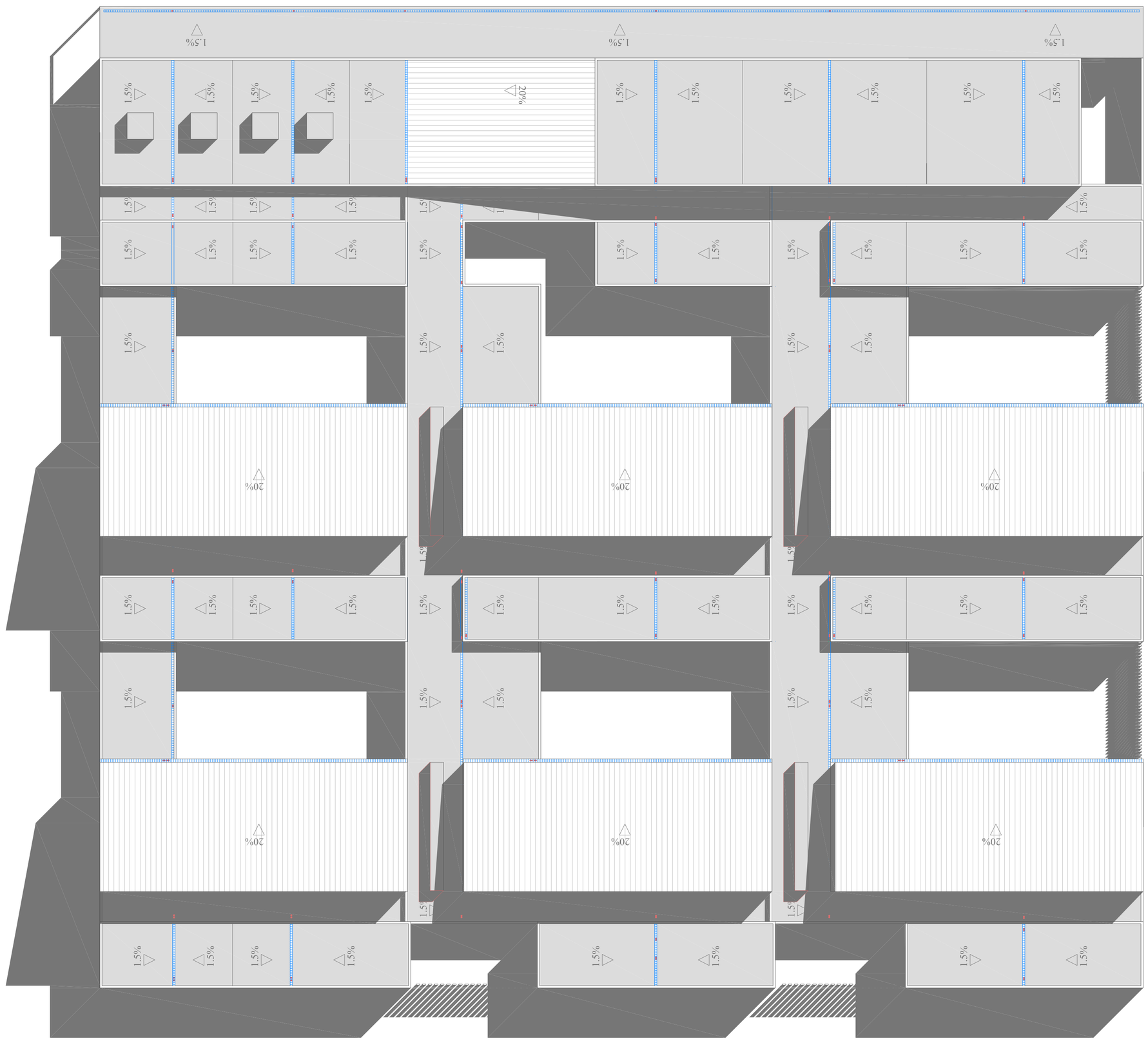
-Puntos de recogida, seran piezas prefabricadas

PUNTOS DE RECOGIDA POR CUBIERTA

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m²) S < 100	Número de sumideros 2
100< S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m²

Cubierta Talleres: 250m2 4
Cubierta Aulas: 60m2 2
Cubierta Pasos modulo completo; 100m2 3
Cubierta Bar: 244m2 4
Cubierta Biblioteca: 418m2 4
Cubierta Acceso-recepcion-hall: 210m2 3



CANALONES

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m²) Pendiente del canalón 0,5 %	1 %	2 %	4 %	*Diámetro nominal* del canalón (mm)
35	45	65	85	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Pendiente del canalón de 1% y una superficie de 330m2, canalon de 250mm

BAJANTES

Tabla 4.8 Diámetro de los bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m²)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
253	90
318	110
505	125
860	160
1.544	200
2.760	250

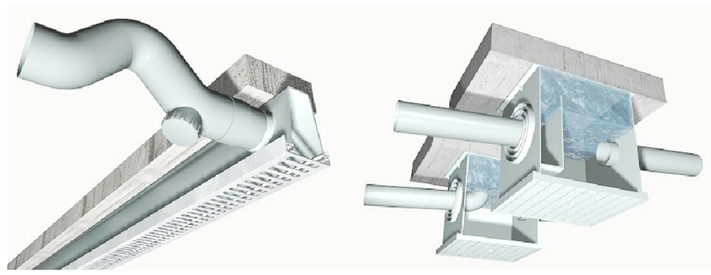
Podríamos utilizar bajantes de 90mm, según proyecto el bajante tipo será de 100mm

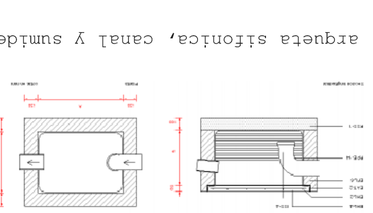
DEPOSITO DE AGUAS PLUVIALES POR UNIDAD

Se dimensiona un deposito para la dotación de contraincendios, riego y wc. Se prevén dos conexiones a la red, una de aprotección y otra de evacuación. El area que se aprovecha para cada unidad es de aproximadamente 500m2.

Consideramos que se aprovechan 50 l/m2.

500m2 x 50 l/m2 = 25.000m2 /// deposito de 7x3x1.2m





arqueta sifonica, canal y sumidero

LEYENDA

bajante pluvial
colector residual
colector pluvial
arqueta residual
arqueta pluvial
deposito aguas
canal cubierta