

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN:

FONDO ESTATAL DE INVERSIÓN

CENTRO DE EMERGENCIAS.

CALLE MARTÍN BRAVO nº 7 (B).

SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS. MADRID

PROPIEDAD: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS

AM. ANEJO A LA MEMORIA. MEMORIA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Arquitecto: Daniel Cobo Rodríguez
col.: C.O.A.M. nº 16.939

Teléfono: 627 51 39 17
Mail: danicoborodriguez@yahoo.es

OBJETO

El objeto del presente proyecto es definir las condiciones técnicas y legales a las que deberán ajustarse las instalaciones del Centro de Emergencias en San Martín de Valdeiglesias, Madrid.

El Centro de Emergencias dispondrá de un único edificio destinado a albergar distintos departamentos de oficinas.

ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto define y desarrolla las siguientes instalaciones:

- Saneamiento

las cuales pasan a describirse a continuación.

SANEAMIENTO ENTERRADO

La instalación de saneamiento horizontal cumplirá las Normas UNE correspondientes y las Normas Tecnológicas de la Edificación NTE-ISS, así como con el Código Técnico de la Edificación, en concreto la sección HS5, y las normas UNE de referencia del Apéndice C de dicho CTE.

El saneamiento será separativo disponiendo de una red para aguas fecales y otra para la red de recogida de aguas pluviales que se ha previsto evacuar a la red general de alcantarillado.

Para la red de saneamiento horizontal enterrada se empleará canalización de saneamiento fabricada en tres capas, con polipropileno libre de halógenos y metales pesados, de elevada resistencia al aplastamiento de tipo polo eco plus o equivalente.

Se han empleado arquetas y pozos de polietileno. Mediante este sistema se garantiza la estanquidad, se evitan infiltraciones a través de las paredes y de las conexiones, y no se producen fugas por porosidad o por grietas.

DESAGÜES

Normativa a cumplir

Para el desarrollo de la instalación de fontanería se han tenido en consideración las siguientes Normativas, Reglamentos y Ordenanzas vigentes en la fecha de realización del mismo:

- Normas UNE, de obligado cumplimiento, para el dimensionado de tuberías y, en general, cualquier otro elemento de la instalación de agua.
- Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el trabajo (Orden Ministerial O.M.T. de fecha 9 de Marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo).
- R.I.T.E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).
- Documento Básico HS4 del Código Técnico de la Edificación de Marzo de 2006.
- Documento Básico HS5 del Código Técnico de la Edificación de Marzo de 2006.

Instalación de desagües

La red de desagües cumplirá con el documento HS5 del CTE. Se ha previsto una red de saneamiento separativa (una red para aguas fecales y residuales y otra para aguas pluviales).

Toda la red de desagües, tanto residual como pluvial, se ha previsto ejecutar en polipropileno fabricada según normas UNE EN 1451, con extremo abocardado para unir por junta elástica de color gris y libre de halógenos

Red residual y fecal

Todos los desagües de aparatos sanitarios irán a bote sifónico con tapa de acero inoxidable, además los lavabos llevarán incorporados registros tipo botella de latón cromado en el desagüe.

La red de desagües prevista para la evacuación de aguas residuales y fecales se realizará colgada de techo de planta inferior a la que estén situados los aparatos y luego se conectará la bajante que discurra por el patinillo más cercano. Dicha red tendrá los diámetros mínimos que se indican en la tabla 4.1 del documento HS5 del CTE.

Todos los soportes, abrazaderas y elementos de fijación de tubería y aparatos sanitarios, serán de material resistente a la corrosión y contarán con elementos elásticos entre el soporte y la propia tubería.

Para el dimensionado de la red de desagües se ha tenido en cuenta el número máximo de unidades de descarga de cada aparato. Según se indica en la tabla 4.1 del documento HS5, el número de unidades de descarga es el siguiente:

Aseo minusválidos (1 inodoro y 1 lavabo):	7 uds.
Aseo masculino (1 inodoro y 2 lavabos):	9 uds.
Aseo femenino (1 inodoro y 2 lavabos):	9 uds.
Vestuario masculino (2 inodoros, 1 lavabo y 2 duchas):	18 uds.
Vestuario femenino (1 inodoro, 1 lavabo y 1 ducha):	10 uds.
Aseo para personal del centro (1 inodoro y 1 lavabo):	7 uds.
Office (1 fregadero):	3 uds.

Los desagües de los WC se realizarán mediante manguetones de polipropileno, para conseguir una mayor insonorización de todo el sistema de evacuación.

Todas las bajantes de la red de residuales y fecales tendrán un diámetro de 110 mm. El caso más desfavorable es aquel en el que se recogen los vestuarios masculino y femenino de planta primera, y los aseos masculino y femenino de planta baja (BF-2), que suponen 46 uds de descarga, con lo que la red vertical está correctamente dimensionada según la tabla 4.4 del documento HS5 del CTE.

Se ha previsto la instalación de un sistema de ventilación primaria con el objeto de mantener permanentemente ventilada la bajante de forma que se eviten posibles efectos de sifonamiento. La bajante se prolongará al menos 1,30 metros por encima de la cubierta del edificio si ésta no es transitable y 2 metros si ésta lo es.

Las distintas bajantes de la red residual y fecal se irán conectando a una red horizontal enterrada que discurrirá por debajo del forjado de planta baja con una pendiente mínima del 2% hasta conectar con el pozo final en el que se unirá a la red pluvial. Desde este punto se conectará con la red de saneamiento pública.

Red pluvial

Se ha proyectado una red de recogida de pluviales siguiendo los criterios marcados en el documento HS5 del CTE.

El pueblo de San Martín de Valdeiglesias está dentro de la zona A y tiene una isoyeta de 30 tal y como se indica en la figura B.1, con lo que el índice pluviométrico previsto en la zona es de 90 mm/h (ver tabla B.1). Con estos datos, para poder dimensionar la red, al estar las tablas referidas a un índice de 100 mm/h, es necesario obtener el factor "f":

$$f = i/100 = 90/100 = 0,9$$

Para la recogida de aguas pluviales en cubierta, se ha previsto la instalación de sumideros distribuidos por toda la superficie y conectados a las distintas bajantes.

Se ha previsto un sistema de drenaje para la recogida de aguas pluviales en la zona de aparcamiento, así como un drenaje perimetral entorno a la cimentación del edificio, los cuales verterán el agua a la red pública de alcantarillado.

DIMENSIONADO RED DE FECALES

TOTAL APARATOS			
	Nº unidades	Ud.descarga	Total
Lavabo	8	2	16
Ducha	3	3	9
Inodoro con cisterna	7	5	35
Fregadero	1	3	3
Total unidades de descarga			63
Intensidad pluviométrica mm/h			90
Equivalencia m2 de cubierta			25,2

DIÁMETROS COLECTORES				
	Máximo para	número una	de pendiente	Ud. del 2%.
diámetro 110 mm.			321	
diámetro 125 mm.			480	
diámetro 160 mm.			1056	
diámetro 200 mm.			1920	

DIÁMETROS DE BAJANTES	
máximo número de Ud.	máximo número de Ud.
	hasta 3 plantas
diámetro 90 mm.	135
diámetro 110 mm.	360
diámetro 125 mm.	540

máximo número de Ud. En cada ramal	máximo número de Ud.
	hasta 3 plantas
diámetro 90 mm.	70
diámetro 110 mm.	181
diámetro 125 mm.	280

DIMENSIONADO RED DE PLUVIALES

Intensidad pluviométrica mm/h

90

Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 90 mm/h	
Superficie en proyección horizontal servida m2.	Diámetro nominal de la bajante en mm.
72	50
126	63
197	75
353	90
644	110
894	125
1716	160
3000	200

Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 90 mm/h				
Diámetro nominal de la bajante en mm.		Diámetro nominal de la bajante en mm.		
	0,50%	1%	1,50%	2%
110	153	254	307	359
125	208	344	417	489
160	410	682	820	958
200	717	1189	1433	1678
250	1286	2133	2572	3011
315	2113	3351	4225	5099
400	2986	4733	5972	7211

DIMENSIONADO RED DE SANEAMIENTO

BAJANTES PLUVIALES					
	C	1ª	B	TOTAL m2	DIÁMETRO mm
BP-1	75			75	110
BP-2	75			75	110
BP-3	80			80	110
BP-4	65			65	110

DIMENSIONADO DE COLECTOR Pte. Mínima 2 %	tramo m2	Total acumulado m2	Diámetro nominal mm
BP-1 → POZO 1	75	75	125
BP-2 → POZO 1	75	150	125
BP-3 → POZO 2	80	80	125
BP-4 → POZO 5	60	60	125
TOTAL PLUVIALES		365	125
Equivalencia procedente de red de fecales y residuales en m2.		25	
Equivalencia procedente de red de pluviales aparcamiento en m2.		635	
TOTAL SALIDA A RED MUNICIPAL		1025	315