

MD4.- DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN LA CONSTRUCCIÓ DE L'HABITATGE

MD4.1.- TREBALLS PREVIS I EXCAVACIÓ I ENDERROC

Es realitzarà una neteja del terreny i una primera excavació dels 20 cm de terres vegetals superficials de la zona d'implantació de l'habitatge, a fi d'eliminar les arrels existents, per posteriorment, realitzar l'excavació de fonamentació segons plànols de Projecte Executiu.

Es retiraran les piles de roques i terres existents aportades a fi de poder marcar el replanteig de l'habitatge.

Caldrà una anivellació del terreny a partir de la cota de referència de la planta baixa, i una excavació de 40cm de terres per la formació d'una capa de graves i la solera de formigó armat. Es realitzarà l'excavació de la fonamentació correguda dels murs de càrrega.

La majoria de terres netes extretes es deixaran a la finca per poder anivellar el jardí a la cota de l'habitatge i en relació al carrer.

L'excavació es realitzarà amb mitjans mecànics i les terres que no s'aprofitin en el solar es transportaran a abocador controlat de terres.

MD4.2.- SISTEMA ESTRUCTURAL

L'estructura de l'habitatge és a base de murs de càrrega de maó calat tipus "jero" paral·lels a la façana del carrer, i forjats unidireccionals de biguetes de formigó pretesades, revoltons ceràmics i capa de compressió de 5cm.

Els murs de càrrega són de 15cm de gruix a base de maons calats tipus "jero", col·locats a trencajunts i travats amb murs perpendiculars i el sostre de la planta.

Els forjats són de 30 cm de cantell, 25 cm del revoltó i 5 cm de la capa de compressió.

La fonamentació és a base de sabates corregudes de formigó armat.

Descripció general del forjat:

- Cassetó ceràmic de 25 cm de cantell
- Semibiguetes de formigó pretesades.
- Pes propi: 0.282 t/m²
- Cantell: 30 cm
- Capa de compressió: 5 cm
- Intereix: 72 cm

MD4.3.- SISTEMA ENVOLVENT, COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I ACABATS

MD4.3.1.- Soleres

La solera interior pel paviment del habitatge, estarà formada per:

- Subbase de grava de 20 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material, per assentament. Capa superior possibilitat de col·locar "ull de perdiu" per millor assentament de la làmina separadora.
- Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m², col·locada no adherida. Solapada fins una alçada de 20cm (gruix de la solera de formigó) en les parets de tancament i pilars interiors.
- Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm i armat a base de graella de 15x15cm, amb rodons diàmetre 6mm.
- Barrera de protecció contra l'exposició del gas radó.
- Capa de 6 cm d'aïllament tipus XPS resistent a compressió.
- Capa de 4 cm de paviment de morter.

La solera exterior per la zones pavimentades i la zona del porxo d'accés i aparcament, estarà formada per:

- Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material, per assentament.
- Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m², col·locada no adherida.
- Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm i armat a base de graella de 15x15cm, amb rodons diàmetre 6mm. Acabat de formigó imprès tintat per la zona d'accés.

DB HS 1: Solera sense intervenció: C2 + C3 + D1 – grau impermeabilitat <1

DB SI: Paviment A1>BFL-s1

Per donar compliment al DB-HS6: "protecció contra l'exposició del radó", es col·locarà una barrera de protecció.

La **barrera de protecció** serà tipus "Ch Aplast alum BV 30-E2" de 2mm de gruix i de composició betum SBS + 2Al. El coeficient de difusió al radó és de 1×10^{-13} . La làmina es col·locarà sota el nivell de graves per sobre els fonaments.

MD4.3.2.- Tancaments

Les façanes de l'habitatge són de 30 cm de gruix, i seran amb un acabat tipus "sate", a excepció de les façanes del porxo i terrassa coberta que aniran aplacades.

Descripció del parament:

Façana de "sate":

La descripció tècnica de les capes de la façana:

- Capa de 1 cm monocapa
- Capa de 10 cm d'aïllament poliestirè extruït- EPS
- Capa de 13 cm de maó calat – gero
- Capa de 5,0 cm de EPS (aïllament tèrmic) $\lambda = 0,037$
- Capa de 1,5 cm de placa de guix laminat

Façana aplacada (porxo):

La descripció tècnica de les capes de la façana (gruix total de 32 cm):

- Capa de 2 cm d'aplatat porcellànic.
- Capa de 10 cm d'aïllament poliestirè extruït- EPS
- Capa de 13 cm de maó calat – gero
- Capa de 5,0 cm de EPS (aïllament tèrmic) $\lambda = 0,037$
- Capa de 1,5 cm de placa de guix laminat

DB HE 1: Façana tipus/ $U = 0,37 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,60$ (clima C2)

DB HR: $RA_{tr} = 55\text{dBA} > 45$ i $m = 247\text{kg/m}^3$

DB HS 1: $R1+B2+C1$ / grau d'impermeabilitat < 4

MD4.3.3.- Coberta

La coberta de l'habitatge serà una coberta plana no transitable, invertida situada a la cota + 6,20m. S'hi troben les xemeneies de tubs d'extracció i ventilacions i un lluernari de 0,70 m per 1,20m.

La coberta disposa d'un muret perimetral de 0,40 m d'alçada per sobre forjat, per protegir tot el perímetre i encabir les diferents capes.

Capas que componen la coberta invertida:

- Capa de grava [$1700 < d < 2200$] (5,0cm)
- Subcapa feltre(0,2cm)
- XPS Expandit con diòxid de carboni CO2 [0.034 W/[mK]] (12,0cm)
Subcapa feltre (0,2cm)
- Betún feltre o làmina (0,2cm)
- Formigó amb àrids lleugers per pendents $1800 < d < 2000$ (5,0cm)

DB HE 1: Coberta / $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ (clima C2)

DB HR: $RA_{tr} = 58\text{dBA}$, $m = 500\text{kg/m}^2$

DB SI: Coberta, resistència al foc: $\geq R 60$ i franja 0,50 m en la trobada amb la mitgera REI 60

MD4.3.4.- Divisòries interiors

Les divisòries interiors projectades, seran d'envans de plaques de guix laminat i obra de fàbrica amb diferents tipus de revestiment i guix segons parament.

Els diferents tipus de paraments per la formació de divisòries són:

Envà de plaques guix laminat:

Envà de plaques de cartró-guix tipus "pladur" o similar amb perfil de 48mm i doble placa de 13 mm hidròfuga per cada costat amb llana de roca de 4cm a l'interior.

Envans interiors divisoris de les diferents estances i formació de les càmeres de façana.

Divisòria de 13 cm de guix:

Paret del parament de façana, mur interior de càrrega i paret de tancament, a base de maó calat tipus "jero" de 13 cm de guix, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10.

DB HR: $RA = 50\text{dBA}$ i $m = 150\text{kg/m}^3$

MD4.3.5.- Revestiments

Els paraments verticals interiors realitzats amb obra de fàbrica aniran revestits amb:

Arrebossats:

Arrebossat amb morter remolinat de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i acabat reglejat per posterior enrajolat de banys.

Enrajolat banys:

Els paraments verticals dels banys aniran enrajolats amb rajola porcellànica de la casa APAVISA o similar, de color a escollir, de 100 x 60 cm col·locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).

Enguixats:

Enguixat a bona vista sobre paraments verticals interiors a 3m d'alçada com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF.

MD4.3.6.- Paviments

L'habitatge combinarà diferents paviments per interior i exteriors.

Gres porcellànic imitació parquet - interior:

Paviment a base de peces de 90x12cm de gres porcellànic imitació parquet de fusta amb juntes de 1-2mm. Col·locat amb ciment cola i llana dentada. Peces antilliscants per la zona dels banys.

Gres terrasses – imitació parquet - exterior:

Paviment a base de peces de 90x12cm de gres porcellànic imitació parquet de fusta amb juntes de 2-3mm. Col·locat amb ciment cola i llana dentada. Peces antilliscants per exteriors. Classe C3.

Peces de formigó porxo accés:

Paviment a base de peces de formigó de 60x40 cm de 4 cm de gruix de color gris o a escollir per la propietat, amb juntes de 3 mm a trencajunts. Col·locat amb ciment cola i llana dentada. Peces antilliscants classe C3.

MD4.3.7.- Falsos sostres

Es col·locarà fals sostre en les zones indicades en els plànols de l'habitatge. Es realitza una cambra de servei entre forjat i fals sostre per pas d'instal·lacions i conductes d'aire allà on sigui necessari. L'alçada lliure mínima per les habitacions i estar-menjador és de 2,50 m i de 2,20 m la resta.

Fals sostre de pladur antihumitat (guix laminat):

Fals sostre no registrable de plaques de guix laminat antihumitat de 15mm de gruix, subjectes a sub-estructura de perfils metàl·lics de 40x40mm ocults, per zones humides. Juntes segellades amb cinta flexible i massillat fins donar continuïtat. Registres de 40x40 cm en banys per accedir a les màquines d'aire.

Fals sostre de pladur (guix laminat):

Fals sostre no registrable de plaques de guix laminat de 15mm de gruix, subjectes a sub-estructura de perfils metàl·lics de 40x40mm ocults, per la resta de l'habitatge. Juntes segellades amb cinta flexible i massillat fins donar continuïtat.

MD4.3.8.- Pintura

Les superfícies interiors es pintaran amb tres capes de pintura plàstica tant en paraments verticals com horitzontals.

En els falsos sostres de plaques de guix laminat s'aplicarà prèviament una capa d'imprimació segelladora per millorar l'adherència de la pintura plàstica.

Les superfícies metàl·liques, baranes interiors, tanques i portes exteriors de tanca, es pintaran amb una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'esmalt sintètic de color gris grafit o a escollir per la propietat.

MD4.3.9.- Fusteria interior

Les portes interiors seran batents o corredisses, i de 80 cm de pas lliure.

Portes lacades:

Portes interiors de DM lacades de color blanc, marc de tac tipus norma sistema norma bloc.

Les portes són fabricades amb muntants i travessers massissos, folrades amb tauler de M.D.F de 5 mm gruix cada cara i lacades amb 3 capes de laca acrílica.

Els bastiments seran de fusta de flandes per envans a convenir.

Tapetes de 80x12 mm col·locades a testa.

Els ferratges utilitzats (perns, panys i manetes) són en acer inoxidable mate.

MD4.3.10.- Fusteria exterior

La fusteria exterior serà de PVC, amb trencament de pont tèrmic, de color gris grafit, RAL estàndard a escollir per la propietat.

Les finestres són amb fulla oscil·lo batent i les balconeres amb fulles corredisses. L'envidrament serà amb vidre de càmera, vidre baix emissiu i control solar del tipus 3+3/16/4, per a complir el nivell d'impacte 2 segons el DB SU 2 Seguretat enfront risc de caigudes.

Les portes corredisses seran amb maneta per millorar d'estanqueïtat del parament.

Les fusteries tindran la tercera posició per la microventilació.

Els tipus de persianes a col·locar seran:

Persiana d'alumini:

Persiana enrotllable de lames d'alumini fixes del mateix color RAL estàndard de la fusteria i guia lateral de les mateixes característiques, motoritzades. Caixa de persiana del tipus Caixaïslant o similar.

DB HE 1: $U = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 2,70$ (clima C2) Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9 m³ /hm²)

DB HR: $R_{\text{Atr}} = 32\text{dBA}$

MD4.3.11.- Serralleria

Les baranes i tanques seran de:

Tanques:

Tanca d'acer per pintar composta de muntants de tub de 40 x 40 mm i panells de lames horitzontals de 1,50 m de longitud. Les lames tindran una amplada de 18 cm per tota la longitud i separades 2 cm. Alçada de tanca metàl·lica de 0,80 m. Ancorada amb pletines en el mur massís d'obra de fàbrica.

Resta tanques finca:

Tanca metàl·lica composta de mur i filat metàl·lic simple torsió de 0,80 m d'alçada, amb

muntats cada 1,50m collats al mur.

Porta peatonal tanca:

Porta peatonal de 1,00 m d'amplada per 1,80 m d'alçada d'una fulla batent, d'acer per pintar i formada a base de lames horitzontals iguals que la tanca. Tirador i porter automàtic.

Porta vehicles tanca:

Porta de 2,80 m d'amplada i 1,80 m d'alçada composta de dues fulles batents d'acer per pintar formada per lames horitzontals iguals que la tanca, amb motor d'accionament amb monocomandament.

MD4.3.12- Aparells sanitaris i aixetes

Aparells sanitaris de porcellana esmaltada de color blanc de la casa "Roca" tipus Gap o similar.

Lavabos encastats en mobles de bany tipus BOX de Visiobath de 80/100 cm o similar en els lavabos.

Plat de dutxa de resina extra pla de 100x100 cm pel lavabo de planta baixa, 90x160 cm en el lavabo suite i 90x210 cm pel lavabo comú de planta primera. Cada plat de dutxa es col·locarà enrasat amb el paviment i s'instal·larà amb el seu corresponent sifó i accessoris.

Les aixetes seran d'acer inoxidable tipus monocomandament i termostàtica a les dutxes de la casa Grohe o similar.

El mirall es fa a mida segons plànols i a escollir per la propietat.

MD4.3.13.- Cuina

El mobiliari de la cuina serà a base de mòduls de fusta tipus melamina i portes de "fènix" o similar, de color beige o a escollir per la propietat, distribuïda com s'indica en plànols en forma de "U" on es combina mobles baixos, columnes i mobles penjats.

Les columnes es col·loquen adossades a la paret divisòria del lavabo i consten de la nevera, el forn i microones i un rebost. D'aquí arriba el sobre en forma de "U" on hi ha la vitroceràmica i la pica encastada. Al costat de la pica hi ha el rentavaixelles. La campana va encastada al mobiliari superior.

Tots els mobles seran de les mateixes característiques amb tiradors lineals encastats d'acer inoxidable mate.

El sobre de la cuina i el frontal serà a base de peça sencera de "neolith" blanc o similar de 9 mm de gruix.

MD4.4.- SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MD4.4.1.- Evacuació d'aigües

Les canalitzacions dels desaigües seran de PVC i l'arqueta sifònica registrable estarà formada per un muret d'obra i una tapa de ferro, situada a un costat de la zona d'accés al porxo d'aparcament.

L'escomesa del clavegueram de l'habitatge es farà pel carrer Manresa, tal com es grafia en el plànol.

Les canalitzacions seran de diàmetres variables des de Ø160mm en escomesa i connexió a la xarxa general del carrer a Ø110mm, 50mm i 40mm per vàters, lavabos i electrodomèstics. Els baixants verticals, tant d'aigües brutes com pluvials, seran de Ø110mm i els horitzontals mínim de Ø160mm.

Les canalitzacions de les aigües netes i brutes van separades i es troben a l'arqueta sifònica registrable descrita anteriorment, prèvia connexió amb la xarxa general de clavegueram del municipi.

El sanejament horitzontal estarà format per claveguerons de PVC amb una pendent mínima del 2% i un diàmetre mínim de Ø110mm.

Els desaigües dels aparells sanitaris són de Ø110mm pels vàters, Ø80mm per bidets i Ø50mm per dutxes, lavabos, piques i electrodomèstics (rentadora i rentavaixelles). La connexió de cada aparell sanitari sempre es farà previ sifó.

MD4.4.2.- Electricitat

Instal·lació elèctrica segons normes del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió RD/842/2002 i les normes particulars de la companyia subministradora, amb connexió a la xarxa general a través d'escomesa aèria i punt de partida a l'habitatge a través de la Caixa General de Protecció.

La caixa general de protecció i el comptador elèctric es col·locaran a la tanca del carrer Manresa, tal com s'indica en els plànols. L'escomesa serà aèria i es deixarà la previsió que demani companyia per un futur soterrament.

Escomesa i distribució interior a tot l'habitatge amb els circuits necessaris segons Normativa vigent (RD 842/2002 BT-10).

La instal·lació serà encastada mitjançant tub, amb circuits d'enllumenat de suficient secció, segons l'ús previst i d'acord amb el vigent Reglament de Baixa Tensió.

El quadre general de protecció i distribució es col·locarà al rebedor. Els mecanismes a instal·lar seran de la casa Simón o similar, a escollir per la Direcció Facultativa.

MD4.4.3.- Aigua

La instal·lació d'aigua sanitària haurà de donar compliment a les exigències bàsiques segons DB HS 4 (art. 13.4 Part I del CTE), :

- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta pel consum de forma sostenible, apurant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud.
- Per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua."
- Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.

Propietats de la instal·lació:

La instal·lació d'aigua sanitària, des de la clau general de pas situada a la tanca juntament amb el comptador d'aigua, anirà soterrada fins entrar a l'habitatge pel porxo i armari d'instal·lacions. A l'interior passarà pel sostre o parets, amb tub multicapa per a aigua freda amb claus de pas als serveis higiènics. Els cabals mínims per a aigua freda compliran les condicions mínimes de subministrament als punts de consum.

Es garantirà la independència de les derivacions a les cambres humides, clau de sectorització de cada derivació d'aigua freda i d'aigua calenta sanitària. Els aparells de descàrrega, dipòsits, aixetes, escalfadors d'aigua instantanis, acumuladors, calderes individuals de producció ACS, i els aparells sanitaris portaran clau de tall individual.

MD 4.4.4.- Instal·lacions tèrmiques

MD 4.4.4.1.- Caldera d'aerotèrmia – aigua calenta sanitària

Per a l'aigua calenta sanitària o ACS, s'utilitzarà una bomba de calor de la casa Baxi o similar del tipus BC ACS 200 IN amb un acumulador de 210l.

Descripció del producte:

"Bomba de calor monofásica BC ACS 200 IN EBomba de calor par a ACS de pie con acumulación. El sistema incorpora un acumulador de 210 l, estando ubicada la bomba de calor de 1,7 kW e n la parte superior de éste".

Es tracta d'un sistema molt eficient que permet un estalvi de fins a un 70% d'energia. Té un Coeficient de rendiment de fins a 3,5 amb una temperatura ambient de 15°C.

La màquina disposa de dos conductes de Ø125mm d'aportació i extracció d'aire net que poden anar a façana o coberta.

MD 4.4.4.2.- Climatització

Instal·lació de climatització segons exigències del RITE, RD 1027/2007 "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

Producció d'aire calent i fred per la climatització de l'habitatge.

Disposarà de termòstat per regular la temperatura de confort a cada planta.

La impulsió es realitzarà per reixes rectangulars en el sostre i el retorn es realitzarà per plènum dins el fals sostre.

Les unitats exteriors s'ubicaran a la coberta. Les unitats interiors en el fals sostre dels banys de cada planta.

MD 4.4.4.3.- Sistema de ventilació

Instal·lació per donar compliment al CTE – Document bàsic d'Habitabilitat i Salubritat, RD 314/2006 i RD 1371/2007.

Sistema de ventilació permanent de l'interior de l'habitatge a fi de millorar la qualitat de l'aire interior HS 3.

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants."

El sistema és híbrid, l'aportació d'aire es fa a través de les finestres de dormitoris (5 l/s) i sala d'estar (3 l/s) i l'extracció de l'aire viciat és a través dels banys (15 l/s) i cuina (8 l/s).

MD4.4.5.- Instal·lacions especials

Antena de TV individual amb amplificador i TDT a la coberta de l'habitatge i preses per a connexió d'aparell de TV segons plànols.

Escomesa i instal·lació interior de telèfon amb preses per a connexió d'aparells telefònics a l'espai d'estar menjador, a l'estudi i a les diverses habitacions de l'habitatge.

Instal·lació de xarxa d'internet a l'habitatge amb punts de connexió RJ-45 en algunes estances.

Sistema de video-porter per la porta de la tanca amb punts interiors al rebedor de la planta baixa i distribuïdor en la planta primera.

Sistema d'obertura automàtica en la porta de vehicles de la tanca.