

CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS



Quizás una de las construcciones que guarda mayor similitud con nuestro proyecto sea el falso túnel. Al igual que en nuestro caso, quedan enterrados bajo grandes espesores de tierra, pero se realizan excavando previamente el terreno y cubriendo después. Esto permite a diferencia de los túneles convencionales colocar una buena impermeabilización y drenaje en su cara exterior. Como impermeabilización pueden emplearse diversos tipos, desde paneles de bentonita de sodio hasta láminas bituminosas, aunque uno de los materiales más empleados y fiables son membranas de PVC, con la ventaja adicional de que se pueden traer mantos prefabricados de grandes superficies, será por tanto la impermeabilización elegida para nuestro proyecto. El drenaje también es de gran importancia en este tipo de construcciones. Para ello suelen emplearse soluciones como el tradicional drenaje de gravas, geocompuestos drenantes, incluso empresas como Danosa proponen para ello algún modelo lámina drenante PEAD de alta densidad con nódulos. En este caso se adopta una solución combinada, con una lámina drenante de PEAD, que nos es de gran utilidad para drenajes verticales y sobre las vigas y arcos en cajón, donde los espesores de tierra son pequeños. Y un refuerzo de drenaje a base de gravas sobre los forjados que se encuentran a profundidades mayores.

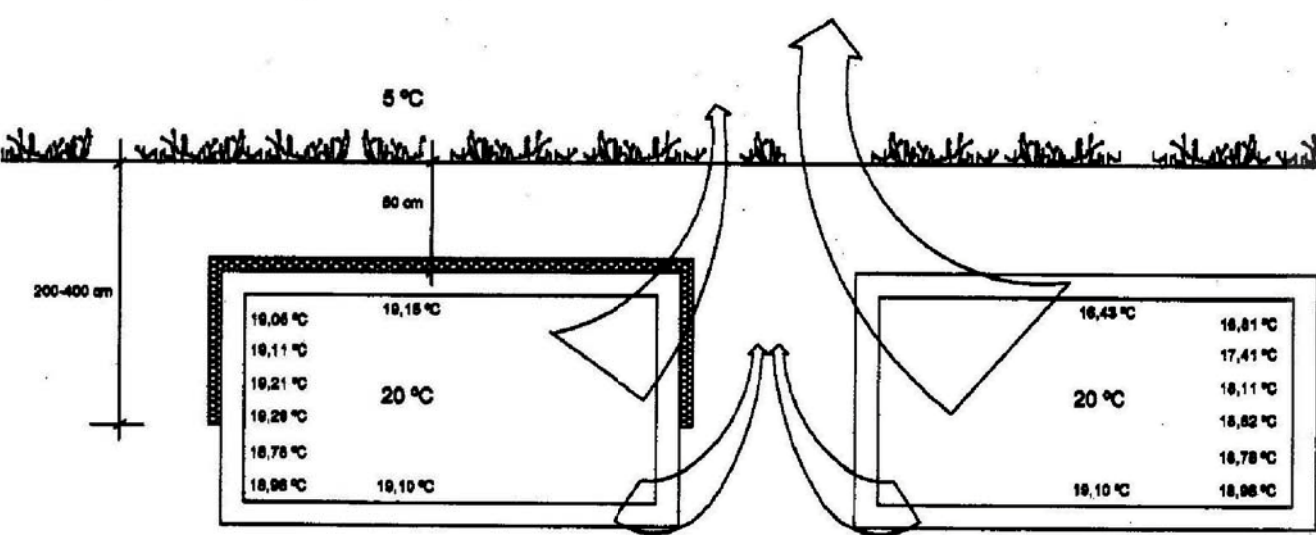


Fig. 8.35 Disposición correcta del aislante térmico en una vivienda enterrada

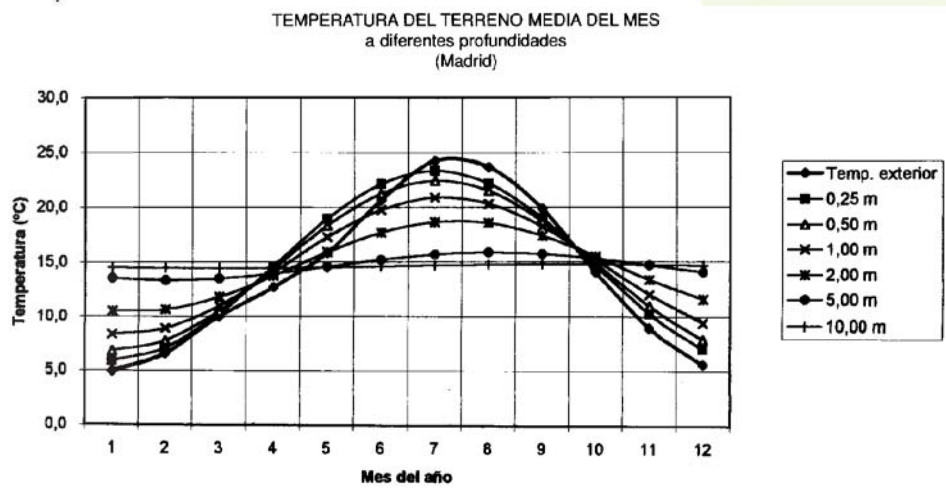
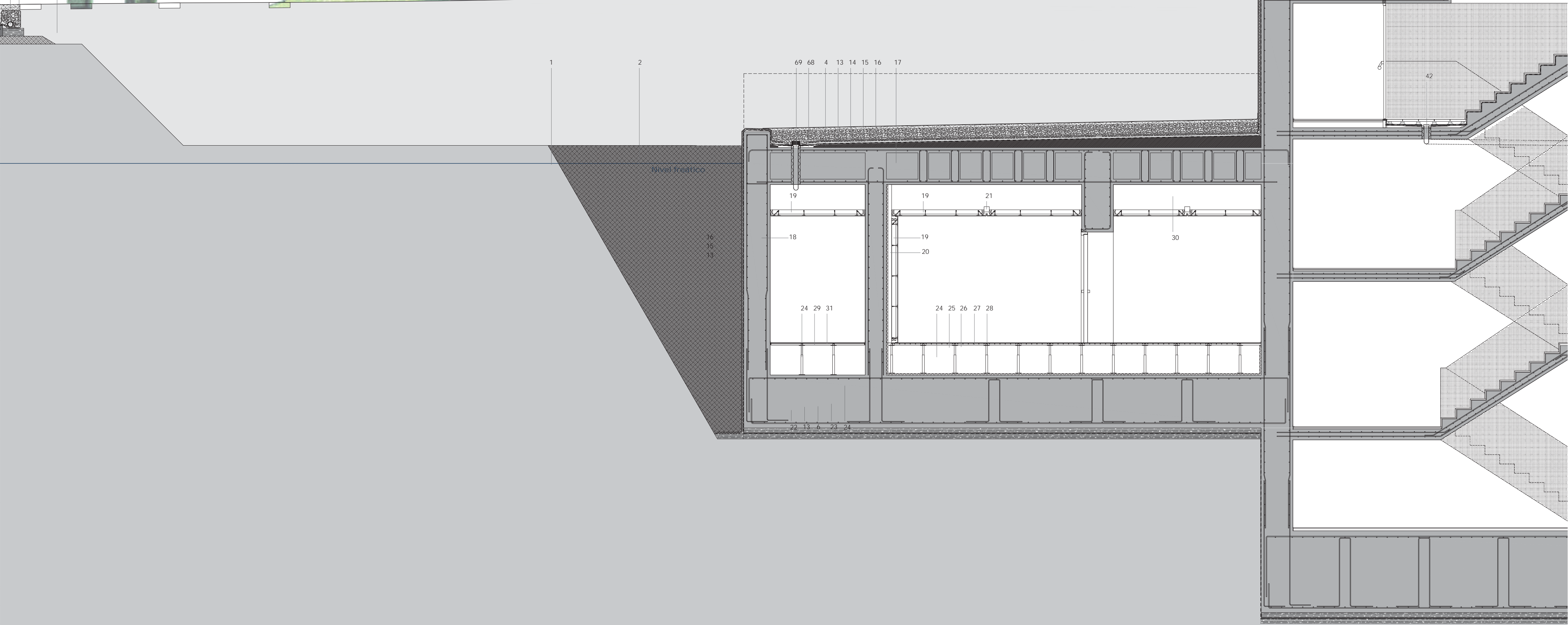


Fig. 8.29 Variación de la temperatura del terreno a lo largo del año según la profundidad.

La consideración a tener en cuenta a la hora de colocar el aislamiento térmico es poder aprovechar las ventajas bioclimáticas que nos aporta el terreno. La temperatura del terreno a cierta profundidad se mantiene estable a lo largo del año tal y como podemos apreciar en la gráfica superior, lo cual proporciona una temperatura agradable durante todo el año, y sobre todo en verano, más aún tratándose de un clima cálido como el de Valencia. El esquema de aislamiento ideal para viviendas enterradas, recomienda aislar hasta una profundidad que oscila entre los -2 y -4m, dejando influir la masa térmica del terreno a partir de esas profundidades. En el caso del proyecto se dispone de aislante hasta la cota superior de los forjados sobre comercios que es de -2.7m quedando dentro del aislamiento recomendado. (Imágenes obtenidas del libro "arquitectura bioclimática en un entorno sostenible")

- 1.- TERRENO NATURAL
- 2.- RELLENO DE ZAHORRAS COMPACTADAS
- 3.- SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO
- 4.- FORMACIÓN DE PENDIENTES - HORMIGÓN CON ÁRIDO LIGERO
- 5.- LÁMINA DRENANTE - PEAD CON ALTA DENSIDAD DE NÚDULOS APTA PARA VEHÍCULOS
- 6.- CAPA SEPARADORA - FIELTRO SINTÉTICO GEOTEXTIL FILTRANTE
- 7.- TIERRA MORTERENCA
- 8.- ADOQUIN DE PIEDRA 40X40X12 cm
- 9.- DRENAJE PARA AGUAS SUPERFICIALES - RELLENO DE GRAVAS
- 10.- TUBO DRENANTE
- 11.- FORMACIÓN DE PENDIENTES PARA DREN - HORMIGÓN POBRE
- 12.- SUSTRATO VEGETAL
- 13.- MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE - LÁMINA DE PVC DE 1.2 mm.
- 14.- AISLAMIENTO TÉRMICO - PLANCHAS RÍGIDAS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO 40mm
- 15.- LÁMINA DRENANTE - PEAD
- 16.- CAPA ANTIRAIQUES Y FILTRADO - FIELTRO SINTÉTICO GEOTEXTIL ANTIRAIQUES
- 17.- FORJADO - LOSA HORMIGÓN ARMADO ALIGERADA CON BLOQUES DE POLIESTIRENO.
- 18.- MURO DE HORMIGÓN ARMADO ACABADO INTERIOR TABILLADO
- 19.- PANEL GRC TIPO STUD
- 20.- RASTREL TUBO ACERO GALVANIZADO 50X50mm
- 21.- SUBESTRUCTURA PARA FIJACIÓN DE PANELES GRC- TUBO ACERO G. 100X100mm
- 22.- HORMIGÓN DE LIMPIEZA
- 23.- CAPA PROTECTORA DE IMPERMEABILIZACIÓN - HORMIGÓN POBRE
- 24.- LOSA DE CIMENTACIÓN HORMIGÓN ARMADO
- 25.- AISLAMINETO TÉRMICO - ACÚSTICO CON ALOJAMIENTO PARA SUELO RADIANTE
- 26.- TUBERÍA SUELO RADIANTE
- 27.- MORTERO DE AGARRE ESPECIAL PARA TRANSMISIÓN TÉRMICA
- 28.- PAVIMENTO MÁRMOL PULIDO
- 29.- MORTERO DE AGARRE
- 30.- RELLENO POLIESTIRENO EXPANDODO
- 31.- PAVIMENTO MÁRMOL ACABADO ABUJARDADO
- 32.- PANEL CAUCHO ANTIREBOTE DE PORO ABIERTO DE ALTA ABSORCIÓN ACÚSTICA
- 33.- PANEL LANA DE ROCA 30 mm DE ESPESOR
- 34.- PANEL MADERA AGLOMERADO DE 16mm
- 35.- PLANCHA METÁLICA ACERO GALVANIZADO 3mm
- 36.- SUBESTRUCTURA SOPORTE DE FALSO TECHO - PERFILES ACERO HUECO
- 37.- SUBESTRUCTURA PARA SISTEMA DE MOVIMIENTO DE BLANCOS
- 38.- MONTANTE ACERO GALVANIZADO 50X50mm
- 39.- FORJADO LOSA DE HORMIGÓN ARMADO ALIGERADO CON ESFERAS
- 40.- ACABADO HORMIGÓN FRATASADO
- 41.- CHAPA PERFORADA
- 42.- DESAGÜE
- 43.- TUBO SOPORTE PARA VALLA METALICA
- 44.- HORMIGÓN
- 45.- PLACA DE ANCLAJE
- 46.- CHAPÓN DE ACERO INOXIDABLE MATE. ESPESOR 10 mm
- 47.- VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 3+3mm
- 48.- MONTANTE BARANDILLA ACERO INOXIDABLE ACABADO MATE
- 49.- TAPAJUNTAS PERIL L 30X50mm ACERO INOXIDABLE
- 50.- CARPINTERÍA ACERO INOXIDABLE
- 51.- VIDRIO ANTIBALAS 5+5+5+5+5+5
- 52.- CÁMARA DE AIRE
- 53.- VIDRIO AISLAMIENTO ACÚSTICO 8+6+10 CON GEL ACÚSTICO ENTRE CAPAS
- 54.- CANTOS RODADOS
- 55.- CORREA DE HORMIGÓN ARMADO PERIMETRAL AL ESTANQUE
- 56.- CAPA DE REGULARIZACIÓN - MORTERO DE CEMENTO
- 57.- PARAGRAVAS
- 58.- DRENANTE - GRAVAS
- 59.- CONDUCTO AIRE ACONDICIONADO
- 60.- UNIDAD FANCOIL
- 61.- TUBERÍA PVC RECOGIDA AGUAS PLUVIALES
- 62.- TUBERÍA SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS
- 63.- ROCIADOR DE INCENDIOS
- 64.- CAPA DE ACABADO MÁRMOL 1CM ADHERIDA A MÓDULO DE SUELO RADIANTE
- 65.- MÓDULO DE SUELO TÉCNICO RADIANTE DE TRADESA (60X60CM)(CADA MÓDULO INCORPORA EN SU INTERIOR EL CIRCUITO DE TUBERÍA PARA PASO DE AGUA CALIENTE)
- 67.- SUBESTRUCTURA SOPORTE PARA MÓDULOS DE SUELO RADIANTE DE TRADESA
- 68.- MORTERO DE REGULARIZACIÓN
- 69.- DESAGÜE
- 70.- GEOMALLA ANTIEROSIÓN
- 71.- GEOTEXTIL CAPA SEPARADORA
- 72.- AISLANTE TÉRMICO ESPUMA DE POLIURETANO



LA CAZA Y EL TIRO