

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1 Sustentación del edificio

No interviene en este proyecto

3.2 Sistema estructural

No interviene en este proyecto

3.3 Sistema envolvente

3.3.1 CUBIERTAS

Para mejorar la eficiencia energética se propone aislar sobre la cara superior del forjado de cubierta todo el edificio principal. Desde la zona del pasillo de la parte ampliada hay un acceso a la zona bajocubierta.

Se instalará aislamiento térmico, sobre el forjado bajo cubierta, con panel de lana de roca de doble densidad, con una superficie hiperdura por una cara tipo 386 DUROCK-BIGPANEL de ROCKWOOL o equivalente, de 100 mm de espesor, densidad de capa superior 210 kg/m³ y capa inferior 135 kg/m³ de densidad, conductividad térmica de 0.039 W/(mK), calor específico 0.84 kJ/kgK a 20°C, reacción al fuego A1, resistencia al paso de vapor de agua 1'3.

Los canalones y bajantes existentes de PVC se encuentran deteriorados y con un deficiente vuelo sobre la cubierta en algunos de los faldones que dificulta o imposibilita las labores de mantenimiento y limpieza. Se retirarán los existentes y se instalarán nuevos canalones de aluminio lacado de 0,68 mm de espesor de sección cuadrada, con un desarrollo de 400 mm, fijado al alero mediante soportes lacados colocados cada 50 cm y totalmente equipado, incluso con parte proporcional de piezas especiales y remates finales de aluminio prelacado, soldaduras y piezas de conexión a bajantes; y bajantes cuadradas de aluminio lacado de 70x110 mm.

En general los paneles metálicos que conforman el acabado de cubierta se encuentran en buen estado. Se procederá a repasar toda la tornillería y paneles de cubierta, con reposición de los elementos que se encuentren deteriorados, tanto del edificio principal como de las cubiertas de los patios exteriores y de 'A Casiña'; y revisión del sistema de impermeabilización de los aleros sobre las entradas principales.

3.3.2 FACHADAS

AISLAMIENTO TÉRMICO

Se incorporará aislamiento térmico en fachadas mediante inyección de aislante en la cámara existente en los cerramientos exteriores. Se realizará con sistema ThermaBead o equivalente, consistente en la

inyección conjunta a baja presión de perlas expandidas de EPS (Neopor de BASF) y adhesivo en la cámara de aire, que forman un aislamiento rígido y continuo que rellena la cámara completamente. Conductividad térmica (λ) 0,034 W/mK; mejora de la transmitancia térmica (U) entre un 62% y un 82%.

CARPINTERÍA EXTERIOR

Se sustituirán las ventanas y puertas de una sola hoja y vidrio simple, según diseño y despiece de la memoria de carpintería, colocándose ventanas nuevas correderas con acristalamiento doble en la cara interior del cerramiento. Las ventanas de doble hoja existentes en la planta baja y en la planta segunda (encargadas y pendientes de instalación éstas últimas).

En ventanas se instalarán carpinterías de aluminio anodizado natural mate clase 20-24 micras, sistema tipo COR-4200 de Cortizo o similar, con rotura de puente térmico RPT, de dimensiones, apertura, posición y colocación según documentación gráfica y valores U_f (marco) = 4 W/m²K y permeabilidad al aire clase 3.

En puertas se instalarán carpinterías de aluminio anodizado natural mate clase 20-24 micras, sistema tipo Millennium Plus RPT de Cortizo o equivalente, con valores U_f (marco) = 2.5 W/m²K.

Las partes acristaladas de ventanas llevarán doble acristalamiento tipo Climalit o equivalente, de espesor total de 24 mm, formado por un vidrio exterior bajo emisivo Planitherm XN Incoloro de 4 mm (76/60) y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence de 6 mm de espesor (3+3) y cámara de aire deshidratado de 14 mm con gas argón, con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra. Transmitancia térmica del vidrio U_g = 1.6 W/m²K.

Las partes acristaladas de las puertas llevarán doble acristalamiento tipo Climalit o equivalente, de espesor total 30 mm, formado por un vidrio exterior bajo emisivo y de seguridad Planitherm XN incoloro de 8 mm (4+4) y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence de 6 mm de espesor (3+3) y cámara de aire deshidratado de 14 mm con gas argón, con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra. Transmitancia térmica del vidrio U_g = 1.4 W/m²K

CAJAS DE PERSIANA

En las ventanas a instalar dotadas de caja monoblock con persiana, se incorporará aislamiento en el interior de la caja compacta de persiana, formado por un cuerpo a base de EPS U = 0.035 W/mK con núcleo integrado de NEOPOR U = 0.032 W/mK, de dimensiones la altura de la caja, la tapa inferior y la superior, con un espesor de 40 mm y sellado de encuentros y juntas con espuma de poliuretano, sistema TermoFIX de Beck&Heun o equivalente.

En las ventanas a mantener (doble hoja) se retirarán las cajas de persiana existentes y se realizarán cajas registrables realizadas con tablero DM de 12 mm de espesor sobre bastidor de listones de

madera tratados de 50x50 mm, y posterior pintado de los tableros DM, con herrajes de acero inoxidable AISI 304 acabado pulido mete Scotch y diseño según directrices de la DF. Se incorporará aislamiento térmico en la cara interna del tablero que forma el cajón, dispuesto en la zona del registro, y en la zona superior e inferior, formado por placa rígida de poliestireno extruido WALLMATE XPS de 40 mm de espesor, de conductividad térmica 0.032 W/mK y sellado de encuentros y juntas con espuma de poliuretano.

PERSIANAS

Las ventanas a instalar vendrán con sistema monoblock. En las ventanas que se conservan (doble hoja) se sustituirán las persianas existentes.

Las persianas a instalar serán enrollables de aluminio anodizado, con lamas de 80x30 mm, y aislamiento térmico a base de espuma inyectada de poliuretano, con sus correspondientes guías para las lamas. Se colocarán tornos manuales para el accionamiento de la persiana mediante cable bajo guía y manecilla de aluminio con caja de mecanismo instalado en el cerramiento.

ESTORES Y MOSQUITERAS

En todas las ventanas de la fachada este se colocará estores enrollable en el interior, de tejido screen ignífugo, anti alérgico y de fácil limpieza y mantenimiento, con sistema de accionamiento manual mediante cadenilla con contrapeso de seguridad para niños (terminación sujeta a la pared a una distancia ≥ 1.5 m), de color blanco-lino o similar.

Se instalarán en las ventanas de los comedores mosquiteras. En el caso del comedor infantil, en el que se mantienen las ventanas existentes que disponen de mosquitera, se cambiarán las mallas mosquiteras que están rotas.

TAPIADO DE HUECOS

Tapiado de la ventana del salón de actos que da en parte al vestíbulo del ascensor y en parte al exterior, según detalle constructivo recogido en los planos.

FRENTES DE ALEROS SOBRE ACCESOS PRINCIPALES

Reparación de frente de aleros sobre los accesos en fachada principal, retirando el alicatado existente y revistiéndolos de chapa metálica en el mismo color que el de la cubierta.

3.3.3 SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN

Se reformarán los dos aseos de planta baja que no han sido reformados. Se demolerán los tabiques compartimentadores interiores y se instalarán cabinas sanitarias de panel fenólico HPL de 13 mm de espesor en el mismo color que el de los aseos ya reformados (amarillo), Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, con estructura soporte de aluminio anodizado y herrajes de acero inoxidable AISI 316L. Las cabinas del aseo situado en el pasillo de infantil tendrán una altura de 1.50 m. La cabina del aseo situado en el pasillo de la biblioteca, llevará puerta corredera en la cabina del inodoro.

Se reubicará la puerta de acceso al pasillo de infantil para dejar dentro del pasillo el acceso al aseo existente situado en este extremo y que se utiliza para los niños de infantil, para facilitar la vigilancia de los niños cuando van al servicio pudiendo cerrar el pasillo y sin que tengan que salir del mismo según plano de estado reformado de planta baja (ER-01).

Se sustituirán las puertas de paso por puertas interiores, de una o dos hojas practicables según corresponda, con alma de poliuretano y laminado fenólico en el color correspondiente según el estudio de color. Las manillas serán de acero inoxidable AISI 304 con acabado pulido. Las puertas que hayan sido cambiadas y/o se encuentren en buen estado (aulas ampliadas, aseos reformados), se conservarán y se pintarán con pintura al esmalte en el color correspondiente según el estudio de color.

3.3.4 ACABADOS

TECHOS

Levantamiento de los falsos techos existentes en las dependencias que disponen de él (excepto cocina y zona ampliada de planta segunda) e instalación en todo el centro de falsos techos registrables instalados con perfilería vista según planos de falsos techos e iluminación (FTI). En las aulas, comedores, salón de actos y biblioteca se montarán paneles acústicos autoportantes de lana de roca y en el resto de dependencias y zonas comunes se instalarán placas de yeso laminado en placa vinílica normal.

PARAMENTOS INTERIORES

Emplastecido de los zócalos alicatados existentes en las zonas de circulación con masilla específica compuesta por cargas minerales, ligantes hidráulicos y resinas sintéticas (tipo Aquaplast cubre cerámica de Beissier, Ardex R1 o similar), con preparación previa del soporte mediante retirada de azulejos no adheridos o rotos, limpieza para conseguir soportes limpios, secos, libres de polvo, grasas y ceras; y formación de juntas, rincones, aristas, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie; aplicado en dos manos con llana lisa o espátula de acero inoxidable, dejando una capa de 2 a 3 mm y posterior lijado de la superficie dejando el soporte totalmente preparado para el acabado de pintura.

Todos los paramentos interiores irán pintados con pintura plástica mate para interior de máxima calidad y duración, en varios colores según estudio de color recogido en los planos de acabados interiores (AC). Pintura sin disolventes, gran cubrición, que no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. Aplicación previo cepillado para eliminar la pintura vieja no adherida y reparación de zonas dañadas con masilla plástica sobre soportes pintados anteriormente.

Los zócalos, canalizaciones, radiadores, etc irán pintados en el color de la pared en que se sitúen. Para radiadores y tuberías de calefacción se empleará esmalte sintético resistente a altas temperaturas, sobre superficie de hierro o acero, previa limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación anticalórica con

propiedades anticorrosivas y dos manos de acabado con esmalte sintético resistente a altas temperaturas.

Se prevé, tanto en pasillos como en aulas, superficies revestidas de corcho natural sin barnizar, suministrado en rollos de 1,00 m. de ancho, 5 mm. de espesor, recibido con pegamento sobre enfoscado, alisado y limpieza y pintado en el color de la pared.

Las carpinterías de madera existentes en algunas de las aulas en ventanas altas hacia el pasillo y las puertas de los armarios se pintarán con pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, melamina o laminados, en colores variados definidos en planos del estudio de color, previo lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con dos manos de acabado de esmalte.

En los dos aseos a reformar en planta baja se procederá a la retirada del alicatado existente en los paramentos verticales y reposición de alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm en color blanco recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal C1, rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L de color blanco para juntas de hasta 3 mm; cantoneras de PVC, hasta una altura de 2.00 metros. El resto del paramento irá pintado con pintura plástica mate en color blanco al igual que los techos.

PARAMENTOS EXTERIORES

Se pintarán las fachadas según estudio de color con pintura mineral de sol-silicato ultra mate para interiores de máxima calidad a base de silicato potásico y pigmentos inorgánicos (Optil de Keim o similar), máxima adherencia y transpirable, para uso exterior en fachadas; sobre soportes minerales, acabado liso mate, imprescindible imprimación con solución de silicato potásico; aplicada a cepillo, rodillo o air-less según ficha técnica del fabricante.

Características: Base ligante, sol-silicato. Contenido orgánico < 5% según DIN 18 363, 2.4.1. Con certificado ecológico “natureplus”. Sin conservantes ni plastificantes. Reacción al fuego, clase A2-s1,d0 según EN 13501-1. Resistencia al paso del vapor de agua, $sd < 0,01$ m. Resistencia al frote húmedo, clase 2 según EN 13300. Muy mate (grado de brillo a 85º, 1,5).

SUELOS

En los dos aseos a reformar en planta baja se ejecutará un solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado colocadas en capa fina, de dimensiones 35x35 y color similar al de los baños reformados para unificar estos elementos, resbaladicidad clase 2 según CTE, recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L de color blanco para juntas de hasta 3 mm.

En todas las dependencias que no disponen de él y zonas comunes (a excepción de la zona ampliada de planta segunda), se colocará pavimento vinílico heterogéneo acústico, modelo Tapiflex Excellence 80 de Tarkett o equivalente; suministrado en rollos de 2 m de ancho con un espesor de 3,25 mm, capa de uso de PVC puro transparente de 0,80 mm y un peso de 3250 gr/m², clasificación 34 según norma EN-ISO 10874 y Grupo T según norma EN 651. Certificado Floorscore Gracias a su exclusiva

protección de superficie TopClean XPTM, no precisa decapado ni encerado de por vida, con una elevada resistencia a las manchas y productos químicos como yodo y eosina. Absorción a ruidos de impacto Lw 18 dB según norma EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 y mejora acústica Ln,e,w < 65 dB - Class A según norma NF S 31-074. Exento de Ftalatos y Biocidas. Cumple la norma Reach, no generando ningún tipo de residuos peligrosos. Antiéstatico permanente de acuerdo con la norma EN 1815, con clasificación de reacción al fuego Bfl S1 según norma EN-ISO 13501-1. Deformación residual = <0,10 mm. según norma EN ISO 24343-1. Clase 2 al deslizamiento según norma UNE-ENV12633 y R9/R10 (dependiendo del diseño) según la norma DIN 51130. Presenta un total emisiones COV = < 10 mg (tras 28 días) de acuerdo con la norma ISO 16000-6 y una solidez de colores => 6 según la norma EN-ISO 105-B02. 100% reciclable con un contenido de material reciclado en su composición del 21%. Su instalación se realizara con juntas termo-soldadas con cordón de soldadura del mismo diseño que el pavimento, sobre solera plana, sana y seca con un grado de humedad inferior al 3%. Se elegirá un color claro y cálido.

Se renovará el pavimento de la cocina mejorando las pendientes para facilitar la evacuación hacia el sumidero en las labores de limpieza. Se ejecutarán las pendientes con mortero armado de 8 cm de espesor y se acabará con un pavimento de microcemento en color naranja. En los encuentros con los paramentos verticales se colocarán rodapiés de acero inoxidable.

3.3.5 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

ABASTECIMIENTO Y EVACUACIÓN DE AGUA

Reforma de las instalaciones de dos aseos en planta baja.

APARATOS SANITARIOS

Sustitución y reubicación en su caso de los aparatos de los dos aseos a reformar en planta baja. Los aparatos del baño del pasillo de infantil serán adecuados a la altura de los escolares de infantil. El inodoro del baño adaptado llevará las correspondientes barras de sujeción.

SUMINISTRO ELÉCTRICO

No interviene en este proyecto

ILUMINACIÓN

Se instalará en todo el edificio principal luminarias LED empotrables de acuerdo con el estudio lumínico y los planos de falsos techos e iluminación (FTI).

En las aulas, biblioteca, salón de actos, dirección, secretaría, sala de profesores, sala recursos profesores y sala cuidadores se instalarán luminarias LED regulables modelo CoreLine empotrable RC127 V LED 34S/840 PSD W60L60/W30L120 OC de Philips o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K., vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C, con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%, nivel de riesgo fotobiológico 0

según EN62471, con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3.; con sistema de regulación multisensor (uno por aula o uno por cada 22 luminarias) y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación, luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural, éste por encima del valor seleccionado, modelo OccusSwitch Dali BMS LRM 2090 BMS de Philips o similar, compatible con el estándar de gestión BMS, para montaje empotrado en techo o superficie y para alturas de entre 2,5 y 4 metros.

En las zonas de circulación y resto de dependencias se instalarán luminarias LED no regulables modelo CoreLine Panel RC125B LED34S/840 PSU W60L60 NOC de Philips, o similar con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C, con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%, nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471, con un SDCM (Consistencia de color -Elipse de MacAdam) máximo de 3.; con equipo de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en las zonas de circulación y aseos, modelo LRM1000/LRM1010 de Philips o similar, capacidad de carga máxima de 400 VA (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 10s a 5 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,8m (5m pequeño movimientos, 12m movimientos transversales).

En la cocina se instalarán luminarias lineales estancas no regulables modelo CoreLine Estanca WT120C LED40S/840 PSU L1200 o similar, con un mínimo de IP65, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K, vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C, con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%, nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471, con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máx de 3.

En la zona ampliada de planta segunda se conservarán los falsos techos existentes y sólo se cambiarán las luminarias por luminarias LED.

Actualmente la biblioteca tiene instaladas luminarias lineales LED de superficie (12 uds). Estas luminarias serán reubicadas en los aseos y escaleras de planta baja. En el resto de aseos y escaleras se instalarán luminarias lineales LED de superficie similares a las reubicadas modelo tipo CoreLine BN124C LED38S/840 PSU L1200 o similar, con un mínimo de IP65, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K, vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C, con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%, nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471, con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máx de 3.

INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES (ICT)

No interviene en este proyecto

CALEFACCIÓN

Se realizarán actuaciones puntuales en la instalación de calefacción, instalando válvulas termostáticas con cabezal termostático electrónico en todos los radiadores existentes, de forma que se permite el funcionamiento de la calefacción únicamente en los radiadores de las estancias que demanden más temperatura y ajustar diferentes temperaturas según el uso de los espacios y programar la temperatura de cada estancia para los 7 días de la semana; lo que permite un ahorro de calefacción de hasta el 30%.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se define en el apartado DB-SI

PARARRAYOS

No interviene en este proyecto

ASCENSORES

No interviene en este proyecto

En Ourense, a febrero de 2019



Miriam Casas Yáñez
Arquitecta colegiada nº 3732 del COAG