

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES EN LA OBRA DE LA ESTACIÓN HISTÓRICA DE ALMERÍA

TSA0066260

Los trabajos de objeto de este pliego consisten en la obra de EJECUCIÓN DE INSTALACIONES EN LA INSTALACIÓN HISTÓRICA DE ALMERÍA. Estos trabajos están comprendidos en la Obra de Rehabilitación de Fachadas, Cubiertas y Vestíbulo de la Estación Histórica de Almería.

El edificio histórico de la estación de Almería se ubica en la Plaza de la Estación, S/N. 04006- Almería.

DESCRIPCIÓN

Los trabajos objeto de este pliego dotan de instalación eléctrica, megafonía, antena, control de instalaciones y descargador de intervalos. Afectando al edificio y marquesinas y andenes

El edificio de la estación tiene planta rectangular en la que apoyan en sus laterales dos torretas que le dan volumen a la fachada principal, que corresponde a la plaza de la Estación.

La marquesina de andén es de estructura metálica a dos aguas.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN

La actuación consiste en dotar de instalación de alimentación de Baja Tensión al edificio completo de la Antigua Estación, para dar suministro al cuadro existente del Gabinete de Circulación y abastecer a luminarias y tomas de fuerza con que se acondiciona el vestíbulo principal y la sala aledaña, así como la iluminación exterior de la marquesina del andén, en la fachada posterior del edificio. La instalación cubrirá además las necesidades futuras que puedan tener otras instalaciones dentro de este edificio.

Como hipótesis de partida, se supone que el suministro de energía a la Estación se efectuará directamente en Baja Tensión, desde la centralización de contadores existente en la Nueva Estación Intermodal de Almería, ya preparada para esta ampliación. Será en sistema trifásico, a la tensión de 400/230 V entre fases y a la frecuencia de 50 Hz. En el proyecto, se incluye la sustitución del contador y fusible actual en el caso de que el actual estuviese deteriorado o no cumpliera normativa, siguiendo el esquema del REBT 842/2002.

El nuevo Cuadro General de Baja Tensión dará suministro eléctrico a toda la Estación Histórica incluyendo el cuadro existente del Gabinete de Circulación, que quedará como secundario. El CGBT ha sido diseñado para prever futuras

ampliaciones del mismo según el uso final del edificio en cuestión (Potencia máxima de ampliación (78,40kW).

El número de líneas secundarias de alumbrado y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar es tal, que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas.

Cada una de estas líneas está protegida en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y contactos indirectos, como se indica más adelante.

Las estancias del edificio donde resulta de aplicación esta instrucción, posee alumbrado de emergencia conforme con las exigencias del Reglamento.

ESTIMACIÓN DE POTENCIA

Se realiza una estimación de potencias para dimensionar la línea de alimentación general desde la centralización de contadores de la Nueva Estación Intermodal, así como el CGBT, ya que es previsible que según el uso del edificio, se incorporen nuevas instalaciones cuya demanda energética sería considerable, para evitar tener que modificar estos elementos suponemos una potencia estimada de 101 KW, algo mayor incluso que para un posible uso administrativo, según podemos ver en la siguiente tabla:

	Potencia
Iluminación	7.000
Contro Iluminación	200
Ilum. Emerg.	400
Fuerza	5.000
Reserva	8.400
Cuadro Gabinete	10.000
Cuadro Auxiliar	70.000
	101.000

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Se instalará una nueva línea de derivación individual que enlazará el nuevo contador con el Cuadro General de Baja Tensión del Edificio. La línea estará constituida por conductor de cobre con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefinas para 1.000V de servicio, RZ1-K (AS) 0.6/1Kv, no propagador de incendios (UNE-EN 50266), en canalización enterrada bajo tubo. El cálculo y dimensionado de estas canalizaciones se realizará de acuerdo con la Instrucción ITC-BT-14.

En aquellos puntos de la instalación en los que se considere preciso, estas canalizaciones estarán provistas de elementos que impidan la manipulación indebida; por ejemplo mediante un precinto u otro procedimiento similar.

Para el cálculo de la sección de estas líneas deberá considerarse una caída de tensión máxima del 1%.

CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN

Se dimensionará el cuadro en espacio y elementos básicos para ampliar su capacidad en un 60% de la inicialmente prevista.

Todas las salidas del cuadro estarán constituidas por interruptores automáticos de baja tensión que deberán cumplir las condiciones fijadas en las Especificaciones Técnicas (Interruptores automáticos compactos), equipados con relés magnetotérmicos regulables o unidades de control electrónicas con los correspondientes captadores. Estos interruptores incorporarán, por lo general, una protección diferencial, de acuerdo con las características que se señalan en la mencionada Especificación Técnica.

DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y FUERZA

Estarán destinadas a enlazar los interruptores automáticos de salida de los Cuadros Principales o Secundarios con los cuadros de equipos, las luminarias, las tomas de corriente y los receptores eléctricos.

Los cables previstos serán en cobre, de tensión asignada 0.6/1kV tipo RZ1-K, y su instalación será bajo tubo o enterrado, tal como se indica en el esquema unifilar adjunto. Las secciones para los circuitos se han previsto uniformes en todo su recorrido, según la Instrucción ITC-BT-09.

El cálculo de las secciones de los conductores se realizará para soportar sin sobrecalentamientos:

- La máxima intensidad solicitada por la carga instalada.
- La intensidad de cortocircuito calculada en el punto de partida del circuito.

Las máximas caídas de tensión que se han tenido en cuenta han sido del 3% para el alumbrado y del 5% para la fuerza, consideradas desde el CGBT hasta el punto de consumo último, según la ITC-BT-19 punto 2.2 apartado 2.2.2, del R.E.B.T.

La instalación se realizará con:

CABLES

- Potencia: Cable flexible multipolar de cobre, con aislamiento XLPE y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) 0,6/1 kV según UNE 21123 parte 4 ó 5.
- Control y mando: Cable flexible multipolar de cobre, con aislamiento XLPE y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) 0,6/1 kV según UNE 21123 parte 4 ó 5.

Para la colocación de los conductores se seguirán las indicaciones de la Instrucción ITC-BT-20.

TUBOS

- Ejecución superficie: Serán de acero galvanizado roscado / enchufable.

- Ejecución enterrada: Serán de PVC rígido o corrugado, en los puntos donde se produzcan cambios de dirección se dispondrán de arquetas con tapas, como máximo cada 40m.

CAJAS

- Superficie: Serán de material aislante de gran resistencia mecánica y autoextinguibles dotada de racords.
- Superficie: Serán metálicas plastificadas, de grado de protección IP.55.
- Empotrada: Serán de baquelita, con gran resistencia dieléctrica dotada de racords. Como norma general todas las cajas deberán estar marcadas con los números de circuitos de distribución.

DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO (Las luminarias y lámparas las suministra TRAGSA)

La máxima caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto de la instalación, será menor o igual que 3%, como se ha indicado anteriormente.

Únicamente se proyecta la iluminación del vestíbulo, sala de espera adjunta y marquesina de andén, ya que el resto del edificio permanece sin uso.

En el vestíbulo se han proyectado luminarias tipo Led suspendidas con una iluminación indirecta del interior de la cubierta del vestíbulo mediante una iluminación con tira led ubicada en un sistema de carril electrificado, y una iluminación directa mediante proyectores Led anclados a dicho carril, permitiendo de esta forma adaptar la iluminación en función del evento a realizar en interior del vestíbulo.

Para la antigua sala de espera, colindante con el vestíbulo principal, se ha proyectado apliques de interior de emisión directa o indirecta para LED (3000K). Distribución del flujo lumínico 43% downlight, 57% uplight. La caja óptica del producto está realizada con perfiles laterales de aluminio extruido, cabezales de cierre en policarbonato estampado por inyección y revestimiento interno de chapa de acero. Producto pintado en líquido.

Pantalla de metacrilato con microprismas y película difusora de policarbonato opalino.

En la marquesina del andén se prevé una iluminación mediante luminaria led estanca de adosar en perfil metálico, modelo HERMETIC LINE DL6HD y regulable DALI. Luminaria estanca IP66 fabricada en policarbonato gris con difusor opalino. Resistente a los rayos UV, a la corrosión y al agua. Temperatura de color 4000K. Consumo del sistema 57,6W. Flujo del sistema 8160lm. Grado de protección IP66 e IK09. Vida útil media L70F10 de 60.000 horas. Peso 3,7Kg. Factor de potencia 0,95. Rendimiento 78%. CRI 80. Carcasa de color gris.

Al ser local de pública concurrencia se prevé alumbrado de emergencia tanto en la marquesina del andén como en el interior del vestíbulo y sala aledaña mediante bloque autónomo de emergencia estanco, con protocolo de comunicación KNX. Carcasa fabricada en policarbonato blanco. Difusor en policarbonato transparente. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Alimentación 230V 50/60Hz

Se prevé un nuevo sistema de gestión de la iluminación en el interior del vestíbulo y sala aledaña, así como la iluminación de la marquesina. El nuevo sistema previsto consta de un sistema con programación abierta, que permite al personal de la estación administrar, modificar y gestionar correctamente la instalación de control de iluminación. Es un sistema actualizable y ampliable según necesidades y que explota las capacidades de iluminación regulable DALI y un correspondiente ahorro energético.

RED DE PUESTA A TIERRA

Como complemento a la instalación de dispositivos de defecto por corriente residual (DDR) en la protección contra contactos indirectos, se ha proyectado una nueva red de puesta a tierra para la Estructura del Edificio, Marquesina y nuevo CGBT realizada con cable de cobre desnudo de 50mm² de sección eficaz que enlazará todos los componentes metálicos de los pilares, quedando este conductor enterrado y puesto a tierra mediante electrodos en todo su recorrido, que garanticen una resistencia a tierra igual o inferior a 8 Ω. También se instalará una red de conductores de protección, cuyo color será amarillo-verde, que enlazará todas las partes metálicas de la instalación.

PARARRAYOS

Se prevé la sustitución del actual pararrayos por un nuevo pararrayos con dispositivo de cebado no electrónico (PDC) de 75 metros de radio (Nivel IV) de zona de protección acoplado a un mástil en la misma ubicación que el actual, de tubo de hierro galvanizado de unos 3 metros de longitud fijado a la estructura.

SISTEMA DE GESTIÓN CENTRALIZADA DE INSTALACIONES

En proyecto, se ha previsto un nuevo sistema de gestión de la iluminación en marquesina del andén principal y vestíbulo, manteniendo el actual control de la iluminación en el resto de zonas, mediante reloj astronómico y célula fotoeléctrica.

El nuevo sistema previsto para la marquesina del andén principal y vestíbulo, consta de un sistema con programación abierta, que permite al personal de la estación administrar, modificar y gestionar correctamente la instalación de control de iluminación. Es un sistema actualizable y ampliable según necesidades y que explota las capacidades de iluminación regulable DALI y un correspondiente ahorro energético.

Se incluye en este proyecto un nuevo cuadro de control, junto al CGBT y ubicado en el cuarto de instalaciones, que alojará los elementos de campo del sistema de gestión centralizada de las instalaciones de iluminación. Este cuadro será metálico, autoportante, con envolvente única, construido de acuerdo con lo indicado en el Pliego de Condiciones, tendrá un armazón totalmente cerrado por techo y laterales finales, accesible por la parte delantera. Dimensiones: 400x300x150mm IP66 IK07.

La regulación sobre cada luminaria será tal que se obtengan los valores de iluminancia especificados en el RD 1544/2007, teniendo en cuenta además la especificado en el Manual de Estaciones de Viajeros de ADIF, y toda la normativa referente a otras magnitudes tales como uniformidad media.

El sistema contará con sensor de techo en el exterior e interior, ubicado en marquesinas y vestíbulo, y alojado en el interior de una caja estanca transparente, para la entrada de luz natural, permitiendo de esta manera la regulación de las luminarias en los andenes según HE3 Eficiencia de las instalaciones de iluminación.

MEGAFONÍA Y CRONOMETRÍA

En proyecto se ha previsto el montaje de los equipos de megafonía recuperados por TRAGSA, así como el recableado de dichos equipos.