MEMORIA TÉCNICA

AMPLIACIÓN DEL ALUMBRADO DE LA CALLE DAVANT S'HORT DE CALA MILLOR.

REDES DE ALIMENTACIÓN.

Cables

Los cables utilizados serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada de 0.6/1 kV.

El conductor de neutro de cada circuito que parte del cuadro, no podrá ser utilizado por ningún otro circuito.

Red subterránea.

Se emplearán sistemas y materiales análogos a los de las redes subterráneas de distribución. Los cables serán de las características especificadas en la norma UNE 21123 e irán entubados.

Los tubos para canalizaciones subterráneas deben ser:

Resistencia a la compresión 250 N / 450 N / 750 N
Resistencia al impacto: Ligero / Normal / Normal

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en la norma UNE-EN 50086-2-4.

Los tubos podrán ir hormigonados o no. En el caso que vayan hormigonados el grado de resistencia al impacto será ligero.

Los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 0,4 metros del nivel del suelo medidos desde la cota inferior del tubo y su diámetro interior no será inferior a 60 mm.

Se colocará una cinta señalizadora que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 metros y a 0,25 metros por encima del tubo.

En los cruzamientos de calzadas, la canalización, además de entubada, irá hormigonada y se instalará como mínimo un tubo de reserva.

La sección mínima a emplear en los conductores de los cables, incluido el neutro, será de 6 mm^2.

Los empalmes y derivaciones deberán realizarse en cajas de bornes adecuadas, situadas dentro de los soportes de las luminarias, y a una altura mínima de 0.3 metros sobre el nivel del suelo o en una arqueta registrable, que garanticen, en ambos casos, la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

SOPORTES DE LUMINARIAS.

Características.

Los soportes de las luminarias de alumbrado exterior se ajustarán a la normativa vigente. Los materiales serán resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra éstas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la acumulación del agua de condensación. Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se dimensionarán de forma que resistan las solicitudes mecánicas, particularmente la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2.5, considerando las luminarias completas instaladas en el soporte.

Los soportes que lo requieran, deberán disponer de una abertura de dimensiones adecuadas al equipo eléctrico para acceder a los elementos de protección y maniobra; la parte inferior de dicha abertura estará situada, como mínimo, a 30 cm de la rasante, y estará dotada de una puerta o trampilla con grado de protección IP 44 e IK 10. La puerta o la trampilla solamente podrán abrirse mediante el empleo de útiles especiales y dispondrá de un borne de tierra cuando sea metálica.

Instalación eléctrica

En la instalación eléctrica de los soportes, se deberán respetar los siguientes aspectos:

- Los conductores serán de cobre, de sección mínima 2.5 mm², y de tensión asignada de 0.6/1 kV, como mínimo; no existirán empalmes en el interior de los soportes.
- En los puntos de entrada de cables al interior de los soportes, los cables tendrán una protección suplementaria de material aislante mediante la prolongación del tubo y otro sistema que lo garantice.
- La conexión a los terminales, estará de forma que no ejerza sobre los conductores ningún esfuerzo de tracción. Para las conexiones de los conductores de la red con los del soporte, se utilizarán elementos de derivación que contendrán los bornes apropiados, en número y tipo, así como los elementos de protección necesarios para el punto de luz.

LUMINARIAS.

Características.

Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior serán conformes a la norma UNE-EN 60598-2-3.

Puntos de luz.

Los puntos de luz estan compuestos por soportes, luminarias y lamparas que a continuacion se describen:

Tipo de soportes seran:

- IEP modelo ARCO-M R2 de 9 mts de altura que seran colocados entre el carril bici y la calzada, los cuales tendran 2 luminarias.
- Soportes IEP modelo ARCO R2 de 9 mts de altura colocados en la parte de la calzada opuesta al carril bici.
- Soportes IEP modelo CL0 de 5 mts colocados en el carril bici en la parte opuesta de la calzada.

Tipo de luminarias seran:

- IEP modelo HEKA LA con equipo de VSAP de 250 w en color gris plata RAL 9006, con lampara tubular VSAP de 250 w .

- IEP modelo HEKA LA con equipo de VSAP de 150 w en color gris plata RAL 9006, con lampara tubular VSAP de 150 w .

Equipos eléctricos.

Podrán ser de tipo interior o exterior, y su instalación será la adecuada al tipo utilizado.

Los equipos para montaje exterior poseerán un grado de protección mínima IP 54 e IK 08, e irán montados a una altura mínima de 2.5 metros sobre el nivel del suelo, las entradas y salidas de cables serán por la parte inferior de la envolvente.

Cada punto de luz deberá tener compensado individualmente el factor de potencia para que sea igual o superior a 0.90; asimismo deberá estar protegido contra sobreintensidades.

PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.

Las luminarias serán de Clase I y deberán estar conectadas al punto de puesta a tierra del soporte, mediante cable unipolar aislado de tensión asignada 450/750 V con recubrimiento de color verde-amarillo y sección mínima de 2.5 mm² en cobre.

Las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias estarán conectadas a tierra. Se excluyen de esta prescripción aquellas partes metálicas que, teniendo un doble aislamiento, no sean accesibles al público en general.

PUESTA A TIERRA.

La puesta a tierra se realizará por conexión a una red de tierra. Los conductores de la red de tierra serán desnudos de cobre de 35 mm² de sección mínima, situándose por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.

El conductor de protección que une cada soporte con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra, se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

ESTUDIO DE ILUMINACION

Se adjunta diversos estudios de iluminacion para los tramos que forman parte de la carretera.

Tramo 1.- Este tramo corresponde a la iluminacion del carril bici y calzada. Las columnas CL0 de 5 mts iran colocadas a una interdistancia entre ellas de 17 mts, y con montaje a tresbolillo se colocaran columnas ARCO de 9 mts a una interdistancia entre ellas de 51 mt según distribucion del plano de planta general.

Tramo 2.- Este tramo corresponde a la iluminacion del carril bici, calzada, aparcamiento y acera. Se colocaran columnas CL0 con una interdistancia de 17 mts en ambos lados de la calzada y con una interdistancia de 51 mts en montaje tresbolilla se montaran columnas IEP ARCO-M R2 para el montaje de 2 luminarias.

Tramo 3.- Este tramo corresponde a la iluminacion del carril bici y calzada, mediante una linea de columnas a una interdistancia de 12,5 mts en la cual se intercalaran columnas de 5 y 9 mts de altura con las luminarias correspondientes según distribucion del plano de planta general.

Los estudios de iluminacion que se adjuntan, estan repetidos (bis), con la unica diferencia que hace descripcion de los carriles o bien de arriba abajo o de abajo a arriba.

PLANOS DE LA INSTALACION

a) Detalle baculo IEP Arco.
b) Detalle baculo IEP Arco- M.
c) Detalle de luminaria IEP HEKA.
d) Planos.

Plano de planta general.
Esquemas de lineas electricas.
Esquemas electricos de armario de maniobra (mando, potencia y cotas).