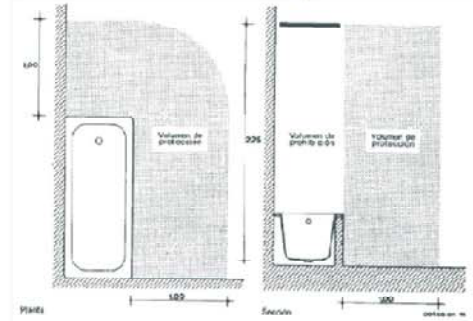


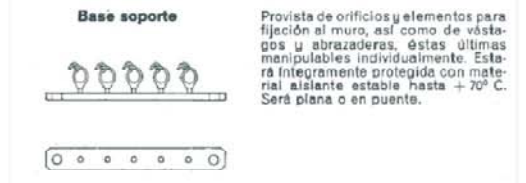
Zona de Protecció en Banys a l'interior de vivendes



Placa tallafocs situada cada 3 plantes



Suport cablejat elèctric en Fals Sostre



Protecció de línies Repartidores i de Voltatge Elevat



Planta Aparcament

Posta a Terra de 37 Ohms (en Planta Pàrquing)



CÀLCULS ELÈCTRICS

Las secciones de conductores han sido calculadas según el que establece en el apartado 2.1.2 y 2.1.3 de la MI HT 017, en relación a las tensiones máximas admitidas en los conductores, según sigue el uso al que se destinan (intensidad máxima admisible). Asimismo, se han considerado los efectos térmicos de las corrientes de cortocircuito, basándose en el cálculo eléctrico, en el caso de ser desfavorable, considerando un coeficiente de simultaneidad de 0,7 en el caso de la unidad.

Per al càlcul de les instal·lacions elèctriques, s'han aplicat les següents fórmules:

Circuitos trifàsics:
 $I = \sqrt{3 \times U \times \cos \phi} \times [A]$
 $AU = \sqrt{3 \times I \times L \times \cos \phi} / (T \times s) \times [V]$

Circuitos monofàsics:
 $I = P / (U \times \cos \phi) \times [A]$
 $AU = \sqrt{2 \times I \times L \times \cos \phi} / (T \times s) \times [V]$

En els càlculs annexes s'indiquen els càlculs elèctrics corresponents a la instal·lació elèctrica, detallant els càlculs de cada línia elèctrica. Fent servir els següents conceptes:

P(kw) Potència nominal en kilowatts
 U(V) Tensió nominal del circuit en volts
 cosφ Factor de potència estimat de la càrrega
 I(A) Intensitat nominal de la càrrega
 S(mm²) Secció del conductor (cable) en mm²
 C(uA) Coeficient de material conductor de cobre o alumini
 L(m) Longitud de la línia
 T(s) Velocitat de la línia

JUSTIFICACIÓ DE LES POTÈNCIES ELÈCTRIQUES

A continuació s'indiquen els consums previstos per cadascuna de les línies descrites en l'especificació unificada. L'unitat dels consums previstos s'ha expressat en funció de les zones de competència comunes distribuïdes al llarg de les diferents plantes de Pedifit. A l'hora de quantificar la potència instal·lada, s'han dimensionat les línies de derivació individual per la potència nominal de cada quadre.

PLANTA SOTERRANI

Il·luminació amb fluorescència:
 Superfície a il·luminar=2046,8 (per planta)
 Flux fluorescència blanc normal 2400lm
 Intensitat de lluminància 150 (norma normal)
 Rendiment de la llumina=36-68x1,5=2670 lumens
 Rendiment llumina doble=243670/340 lumens
 Coeficient d'utilització: local semi-regular
 Reflexions tipus mitjà entre 0,25 i 0,67, agafarem 0,52

Índex de manteniment mitg =0,60
 Mètode simplificat de càlcul:
 N° de lluminàries: (150lx x 2046,8) / 7340lumens x 0,52 x 0,6 = 134 Uds Per planta

Potència elèctrica de la línia:
 134 Uds x 2 x 50 = 13500w
 13500w x 1,8 (coef. de seguretat) = 24300w
 24300w x 0,8 (coef. de simultaneïtat) = 19440w

Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 19440w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 145,03 A$

Il·luminació d'emergència:
 Per al càlcul de la potència a prevore en l'enllumenat d'emergència s'han de prendre les superfícies de les zones a cobrir i s'aplicar un coeficient de 0,5 w/m²
 Planta soterrani: 2046,8m² x 0,5 w/m² = 1023,4 w

Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 1023,4 w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 5,49 A$

Resum de les intensitats elèctriques de les línies del subquadre en cada planta soterrani:
 Il·luminació fluorescència: 145,03 A ICP 150 A
 Bases: 31,49 A ICP 35 A
 Emergència: 5,49 A ICP 10 A
 Motor Porta: 10 A ICP 10 A
 Total Per Planta Soterrani: ICP: 200 A

ASCENSORS

Característiques tècniques del motor:
 Càrrega nominal: 450kg
 Velocitat: 1m/s
 Potència de la màquina=5,21
 Intensitat màxima=43,2
 Intensitat nominal=12,7
 Fustils Principals=18 A
 Elevadors=25 A
 Sumatoriels Principals=3 x 380 / 50 Hz

Intensitat de la línia:
 $I = 5210 w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 130,5 A$

Enllumenat de Cabines:
 4 x 13w=140w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 140w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 1 A$

Enllumenat del fons:
 Es preveu un enllumenat permanent del fons del muntadaregues de 4 punts de llum de 60w cadascun.
 Potència elèctrica de la línia:
 4x60=240w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 240w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 6,01 A$

Bases d'ondolls de maquinària:
 Es preveu la col·locació de 2 bases d'ondolls per la possible connexió de petits maquinària per a la reparació de l'ascensor:
 Potència de la línia:
 2 x 800 = 1600w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 1600w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 11,45 A$

Resum de les intensitats de les línies per a subquadre dels Ascensors:
 Motor: 130,5 A ICP 150 A
 Enllumenat Cabines: 1 A ICP 5 A
 Enllumenat fons: 6,01 A ICP 10 A
 Bases maquinària: 11,45 A ICP 15 A
 Total Ascensors: ICP 170

PLANTA BADA

Lluminària de fluorescència: La lluminària fluorescent es situarà repartida homogèniament a tot el llarg de la planta mitjançant un sistema de plaques al fals sostre amb tres fluorescència d'una potència de 36w cadascun
 19 Pantalles x 3 x 36w= 2052w
 No es considera punta d'armada al considerar-se la lluminària amb resistència elèctrica
 Intensitat de la Línia: 2052w / (1,73 x 380 x 0,85) = 3,67 A
 Lluminària focs:
 9 focs x 50w= 450w
 9 focs x 20w= 180w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 630w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 10,7 A$

Il·luminació d'emergència:
 Per al càlcul de la potència a prevore en l'enllumenat d'emergència s'han de prendre les superfícies de les zones a cobrir i s'aplicar un coeficient de 0,5 w/m²
 Potència elèctrica de la línia:
 144m² x 0,5 w/m² = 72 w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 72w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 0,128 A$

Porta Automàtica:
 Constituirà de dues portes amb un motor de 800w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 1600w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 2,86 A$

Preves de corrent:
 35 preves de corrent de 800w
 coeficient de simultaneïtat 0,2
 800 x 35 = 28000w
 28000 x 0,2 = 5600w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 5600w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 10,02 A$

Resum de les instal·lacions elèctriques de les línies de Planta Bada:
 Enllumenat de fluorescència: 3,67 A ICP 15 A
 Enllumenat focs: 10,7 A ICP 15 A
 Enllumenat d'emergència: 0,128 A ICP 5 A
 Porta d'entrada: 2,86 A ICP 5 A
 Bases Ondolls: 10,02 A ICP 15 A
 Total Planta Bada: ICP 70 A

OFICINIS I LOCALS COMERCIALS

Enllumenat en Focos:
 7 x 550w x 50w = 1750w
 2 x 50w = 100w
 Potència elèctrica de la Línia:
 1750+100=1850w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 1850w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 3,31 A$

Il·luminació d'emergència:
 Per al càlcul de la potència a prevore en l'enllumenat d'emergència s'han de prendre les superfícies de les zones a cobrir i s'aplicar un coeficient de 0,5 w/m²
 Potència elèctrica de la línia:
 100m² x 0,5 w/m² = 50 A
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 50w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 0,1 A$ per local

Preves de corrent:
 12 preves de corrent de 800w
 coeficient de simultaneïtat 0,2
 800 x 12 = 28000w
 28000 x 0,2 = 5600w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 5600w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 10 A$

SAI: 20 A

Resum de les intensitats de les línies per a subquadre de 1 Local:
 Enllumenat Focos: 3,31 A ICP 5 A
 Enllumenat emergència: 0,1 A ICP 5 A
 Ondolls: 10 A ICP 15 A
 SAI: 20 A ICP 20 A
 Total Local: ICP 40

Subquadre Comunitari de Local:
 Potència Enllumenat= 1850 x 9=16650w
 Potència Ondolls= 5000 x 9=4500w
 Potència Emergència= 50 x 9=450w

Intensitat total: 20,8 A
Intensitat total: 90,19 A
Intensitat emergència: 0,9 A

Resum de les intensitats de les línies per a subquadre dels Locals:
 Enllumenat Focos: 29,8 A ICP 30 A
 Enllumenat fluorescència: 0,5 A ICP 5 A
 Ondolls: 90,19 A ICP 95 A
 SAI: 20 A ICP 20 A
 Total Locals: ICP 160

ZONES COMUNES

Lluminària de fluorescència: La lluminària fluorescent es situarà repartida homogèniament a tot el llarg de la planta mitjançant un sistema de plaques al sostre amb fluorescència d'una potència de 36w cadascun
 10 Pantalles x 3 x 36w= 1052w
 No es considera punta d'armada al considerar-se la lluminària amb resistència elèctrica
 Intensitat de la Línia: 1052w / (1,73 x 380 x 0,85) = 3,07 A
 Lluminària focs:
 19 x 6 focs x 50w= 5700w
 6 focs x 20w= 120w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 5820w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 10,7 A$

Il·luminació d'emergència:
 Per al càlcul de la potència a prevore en l'enllumenat d'emergència s'han de prendre les superfícies de les zones a cobrir i s'aplicar un coeficient de 0,5 w/m²
 Potència elèctrica de la línia:
 390,12m² x 0,5 w/m² = 195,06 w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 195,06 w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 0,45 A$

Preves de corrent:
 12 preves de corrent de 800w
 coeficient de simultaneïtat 0,2
 800 x 12 = 28000w
 28000 x 0,2 = 5600w
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 5600w / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 10,02 A$

Resum de les intensitats de les línies per a subquadre 1 Zona Comunitària:
 Enllumenat Focos: 30,7 A ICP 15 A
 Enllumenat fluorescència: 3,07 A ICP 5 A
 Enllumenat emergència: 0,45 A ICP 5 A
 Ondolls: 10,02 A ICP 15 A
 Total Zona Comunitària: ICP 45

Potència Total Zones Comunitàries:
 Fluorescència: 20520w
 Focos: 60000w
 Lluminària emergència: 2535,6w
 Bases Ondolls: 50000w

Intensitat Total Zones Comunitàries:
 Fluorescència: 36,7 A ICP 40 A
 Focos: 107,37 A ICP 110 A
 Lluminària emergència: 4,24 A ICP 5 A
 Bases Ondolls: 100,21 A ICP 105 A
 Total Zones Comunitàries: ICP 270 A

MAQUINÀRIA PLANTA COBERTA I PLANA INSTAL·LACIONS

PLANTES VIVENDES
 Potència elèctrica:
 40 vivendes de Gran Mitg= 5 kw = 200 kw
 196 vivendes de Gran Elevat= 8 kw = 1568 kw
 coeficient de simultaneïtat= 0,5
 Potal= kw
 Intensitat elèctrica de la línia:
 $I = 1868 kw / (1,73 \times 380 \times 0,85) = 3342,93 A$ (IMPREScindIBLE ESTACIÓ TRANSFORMADORA)

PROTECCIÓ CONTRA SOBRECARRREGUES
 Tots els circuits estar protegits en els seus quadres o derivacions contra sobrecarregues o tallacircuits per interruptors automàtics amb un poder de tallacircuit adequat al punt a on han d'actuar o amb fusibles d'alt poder de ruptura.
 Els interruptors automàtics van equipats amb reles electromagnètics o reles magnètics regulats a la intensitat comunitària a protegir.

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES
 Tots els instal·lacions elèctriques en general s'efectuarà de tal manera que les parts actives de la mateixa, excepte allunyades dels llocs on habitualment es troben o circulen persones, fent precisament impossible un contacte fortuït d'aquestes amb les mans o qualsevol altre part del cos, i com específicament la MI HT 021.
 Els conductors elèctrics disminuiran normalment per llocs inacessibles i fora de l'alcance de les persones i sempre en l'interior de tubs aïllats. A més, s'instal·larà una part de la instal·lació elèctrica quan hi hagi zones descobertes, sota l'edifici s'instal·larà un sistema de protecció o derivació del tipus aïllat, tallacircuit i aïllament amb regulats i borses de contacte.
 Tots els receptors elèctrics tant d'enllumenat com de força, s'instal·larà en emplaçaments, aprofitant, fins de l'altura de les persones, degudament protegits amb elements aïllats, des del punt de vista elèctric

