

PREEVIT HUMÁN KFT.

7100 Szekszárd Szent-Gy. A. u. 24.
Tel: 06 74/316-422, +36 30/378-3927
email:strobll1@tolna.net

GYERMEKORVOSI ÉS FOGORVOSI RENDELŐK
7100 Szekszárd, Szent István tér 18. hrsz:2709/13

VILLAMOS felújítása

Villamos kiviteli tervdokumentáció

2024 április hó.

SZEKSZÁRD MJV POLGÁRMESTERI HIVATAL
Szekszárd, Béla tér 8.

GYERMEKORVOSI ÉS FOGORVOSI RENDELŐK
Szekszárd, Szent István tér 18. hrsz:2709/13

VILLAMOS FELÚJÍTÁSA

Kiviteli tervdokumentáció

ERŐSÁRAM

Címlap

Tartalomjegyzék

Tervezői nyilatkozat	3
1 Műszaki leírás	4
1.1 Előzmények	4
1.2 Energiaellátás	4
1.3 Elosztóberendezések, fővezetékrendszer	4
1.4 Világítási berendezések	5
1.5 Tartalékvilágítás	6
1.6 Erőátvitel	6
1.7 Gépészet	6
1.8 Szerelési mód	7
1.9 Villám - és érintésvédelem	7
1.10 Környezetvédelem	8
1.11 Munkavédelem	8
2 Költségvetési kiírás	
3 Melléklet	
4 Rajzok	
Ge_1 Villamos alaprajz	
Ge-10 Elosztó tervek	

Tervezői nyilatkozat

Alulírott kijelentem, hogy a tervezett létesítmény villamos műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó rendeleteknek és szabványoknak és a terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos munkavégzésre alkalmas, illetve az üzemeltetés tárgyi feltételeit kielégíti.

Szekszárd, 2024.04.19.



Merkl Gábor

V17-0100

Tervező

Figyelembe vett fontosabb szabványok és előírások:

1996 évi XXXI törvény a tűz elleni védekezésről

MSZ EN 12464 szabvány munkahelyi világítás

3/2002.(II.8.) SZMCSM-EüM együttes rendelet (A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről), mely a megvilágítás mérés követelményeit is rögzíti.

MSZ EN 1838-2000 Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás

MSZ 13207 Erősáramú kábelek fektetése

MSZ HD 60364 szabványsorozat legfeljebb 1000V névleges feszültségű erősáramú berendezések létesítése

54/2014. (XII.5) BM rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról

MSZ HD 60364-7-710 Gyógyászati helyek

1 Erőszáramú berendezések

1.1 Előzmények

A Megbízó, a Szekszárd MJV Polgármesteri Hivatal Szekszárd, Béla tér 8., a meglévő gyermekorvosi és fogorvosi rendelők villamos felújítását tervezi. Ez magába foglalja az elosztók, szerelvények, lámpák, vezetékek cseréjét. A mért fővezeték is cserélni kell.

1.2 Energiaellátás

A meglévő villamos teljesítmény megfelel, mert fogyasztás növekedés nem tervezett.
Az épület energiaellátásában változás nem történik. A fogyasztásmérő meglévő, megmaradó.

1.3 Elosztóberendezések, fővezeték rendszer

Az épületben 1db FE főelosztó tervezett. Innen ágaznak le a rendelők és a nyugati, gyermekorvosi oldal közös elosztója. A nyugati és a keleti oldalnak két külön almérőt kell szerelni az FE elosztóba.

Elosztók listája:

FE főelosztó	YSLY 5x16mm ²
EK1 Gyermek orvosik közös elosztó	NYM 5x6mm ²
ER1 Gyermek 1. rendelő elosztó	NYM 5x6mm ²
ER2 Gyermek 2. rendelő elosztó	NYM 5x6mm ²
ER3 Gyermek fogorvosi rendelő elosztó	NYM 5x6mm ²
ER4 Fogorvosi 1. rendelő elosztó	NYM 5x6mm ²
ER5 Fogorvosi 2. rendelő elosztó	NYM 5x6mm ²
ER6 Fogorvosi 3. rendelő elosztó	NYM 5x6mm ²
ER7 Fogorvosi 4. rendelő elosztó	NYM 5x6mm ²
ER8 Fogorvosi 5. rendelő elosztó	NYM 5x6mm ²

A minden elosztó új szerelésű és típusvizsgált, MSZ-EN 60439 szabvány előírásainak megfelelő kivitelűek, tartalmazza a fő- és szakaszkapcsolókat, a túlfeszültségvédelem első és második fokozatát, a fogyasztói leágazásokat. Az FE elosztótól 20m vezeték hosszánál nagyobb távolságban lévő alelosztókat 2. fokozatú túlfeszültségvédelemmel kell szerelni. Gépészeti elosztó nem készül.

A tűzvédelmi lekapcsolás a meglévő fogyasztásmérőnél, a lépcsőházban végezhető el.

Az elosztók pontos kiépítését a GE10 rajz tartalmazza.

Az FE elosztó betáplálását egy YSLY 5x16mm² típusú kábel látja el a fogyasztásmérőtől, a későbbi bővítési lehetőség érdekében. Az aleosztó leágazások 3x20A-re tervezett és NYM 5x6mm² típusú kábel a betáplálása.

Napelem telepítése nem tervezett.

A fővezetékek sugaras kialakításúak, méretezésük a terhelési viszonyoknak megfelelően történt.

A szerelés befejeztével szigetelésellenállási és érintésvédelmi mérést és jegyzőkönyvet kell készíteni és azt a megvalósulási dokumentációval együtt át kell adni a Megrendelőnek.

1.4 Világítási berendezések

A világítás tervezésekor az alábbi megvilágítási értékekkel számoltam:

közlekedők, folyosók	200 lux
öltözők, mosdók	150 lux
raktár	200 lux
rendelők	500 lux

A szükséges megvilágítást LED technológiával készült lámpatestek biztosítják. A számítógépes munkahelyeken a vonatkozó világítási követelményeknek megfelelő LED panel mennyezeti lámpatesteket alkalmazunk. A közlekedőkben LED panel kialakítású mennyezeti lámpatesteket terveztünk, a vizesblokkokban és a raktár részeken LED fényforrású, búrás, védett lámpákat.

A lámpatestek védettsége megfelel a helyiségek villamos besorolásának és a környezeti követelményeknek.

A helyiségek világításának kapcsolása általában helyileg történik a bejárati ajtó mellett. A keleti oldal közlekedőjében a világítást mozgásérzékelők kapcsolják.

A kültéri világítást LED fali lámpa látja el, mozgásérzékelővel szerelve.

Rendelők, közlekedők, öltözők:
MODUS US4000C4KN600/ND UGR<19 36W IP40 mennyezeti kerettel (UQRAMC600)

Vizesblokk:
V-TAC mennyezeti LED lámpatest - kör (18W/1800lm) természetes fehér, fehér (225 mm) IP44
SKU 7616

Kültér:
EMOS DORI LED lámpa 18W 1800lm IP54 4000K ZM4311

A világítási szerelvények:

Schneider Asfora fehér

GAO felületre szerelhető, 360°, 7462H mennyezeti mozgásérzékelő

EMOS (PIR) IP44 12m 180°, G1120 fali mozgásérzékelő

A munka befejeztével megvilágítási mérést és abból jegyzőkönyvet kell készíteni és a megvalósulási dokumentációval együtt át kell adni a Megrendelőnek.

1.5 Tartalékvilágítás

Biztonsági és irányfény világítás készül a menekülő útvonalak megvilágítására. A biztonsági világítási lámpatestek a normál világítás áramkimaradása esetén kapcsol be és saját akkumulátorról működnek. Az áthidalási idő 1 óra, az átlagos megvilágítás 0,5lux legyen.

A rendszer önálló akkumulátoros, nem címezhető lámpatestek. Szabványban meghatározott időnkénti ellenőrzésükről és ennek naplózásáról gondoskodni kell.

biztonsági lámpák CL-313R és CL-313F

irányfény lámpák CL-414C

A jobb láthatóság érdekében az irányfény lámpákat az üvegfalak előtt függeszteni kell.

1.6 Erőátvitel

A technológiai áramkörök az épületben nem létesülnek. Biztonsági berendezés nem létesül.

A nem kioktatott vagy szakképzett személyek által használható dugaljak áramvédő kapcsolóval védett áramkörökre kerülnek.

Alkalmazott dugalj szerelvény:

Schneider Asfora fehér 2p+F 230V 16A gyerekvédett.

A fogászatirendelőkben meglévő fogászati székek vannak. Ezek villamos bekötésénél az MSZ HD 60364-7-710 szabvány előírásait is be kell tartani. Az EPH bekötést a rendelőkben lévő egyéb fém berendezéseinél is el kell végezni, mint a radiátorok.

1.7 Gépészet

A gépészet meglévő, megmaradó.

A rendelőkben lévő ablak klímáknak új dugaljt és kezelhető magasságban kapcsolót kell szerelni.

1.8 Szerelési mód

A vízszintes vezetékek szerelése, az álmennyezet felett, fém kábeltálcában vagy vastagfalú műanyag védőcsőben kell szerelni. Álmennyezet nélküli helyiségekben a vakolatba süllyesztett, MMCu vezetéket kell alkalmazni. Az álmennyezet feletti kötéseknél szerviz nyílást kell alkalmazni.

A függőleges kábel vezetéseknél MMCu vezetéket vagy a meglévő védőcsöveket kell felhasználni.

Az új világítási és erőátviteli szerelvényeket a meglévő szerelvénydobozba kell szerelni. A rossz állapotú szerelvénydobozokat ki kell cserélni.

Minden csatlakozó dugaljnak gyermekvédett kivitelűnek kell lennie.

A meglévő, szabványos, jó állapotú szerelvény dobozokat és védőcsövezést fel kell használni.

A vezetékezésnek süllyesztett kivitelűnek kell lennie mindenhol. A meglévő falonkívüli vezetékeket is ki kell cserélni MMCu vezetékekre és be kell süllyeszteni a vakolatba. A rendelőkben a falonkívüli szerelvényeket a csempe szintje fölé kell felvinni.

Az elektromos szerelésekhez kapcsolódó véséseket, fúrásokat és egyéb keletkező hibákat javítani kell. (Gipsz, vakolat, festés, egyéb)

1.9 Villám - és érintésvédelem

Villámfelfogó kiépítése nem szükséges, a meglévő rendszer a társasház kezelésében van. Ennek felülvizsgálata, tervezése nem része a projektnek.

Belső túlfeszültségvédelem: A túlfeszültségvédelem első két fokozatát az FE elosztóba kell beépíteni. A 20m kábelhossznál távolabb lévő elosztókba 2. fokozatú túlfeszültségvédelem beépítése szükséges. Az elektromos készülékek finomvédelmének (3. fokozat) kiépítése a megrendelő feladata.

Az alkalmazott érintésvédelmi mód: nullázás (TN-rendszer).

Az épületben EPH hálózat létesül az elosztóknál és egyéb helyen kialakított EPH csomópontokkal.

Az EPH hálózatba be kell kötni:

- fogorvosi székek
- az üzemi földelést
- villámvédelmi földelést
- a hálózat PE vezetőjét
- a fém csatornákat

az épület fémszerkezeteit
a vízvezeték
fűtési vezeték
szellőzőcsatornát (a rugalmas csatlakozásokat át kell hidalni!)

nagyméretű fém ajtókat
egyéb fémszerkezeteket

A munka befejeztével érintésvédelmi mérést és ebből jegyzőkönyvet kell készíteni, amit a megvalósulási dokumentációval együtt át kell adni a Megrendelőnek.

1.10 Környezetvédelem

Az épület villamos hálózatában zárt akkumulátorok vannak a biztonsági és irányfény lámpatestekben. A fényforrások is veszélyes hulladéknak minősülnek csere esetén.

Ezen alkatrészek cseréje esetén a kisserelt elemeket az aktuális veszélyeshulladék kezelésére vonatkozó előírásokat és törvényeket be kell tartani.

A munka folyamán felhalmozódott hulladékot az országos hulladékkezelési szabályzatnak megfelelően kell elszállítani, tárolni.

1.11 Munkavédelem

A villamos berendezések létesítésénél az érvényes magyar szabványok, rendeletek szigorúan betartandók.

A Kivitelező köteles a tervdokumentáció műszaki tartalmát felülvizsgálni és észrevételeit a felelős tervezővel egyeztetni.

A Kivitelező az általa elvégzett vagy elvégeztetett munkákért, valamint a Megbízóval és a Tervezővel nem egyeztetett módosításokért teljes körű felelősséggel tartozik.

A kivitelezés során a tervtől való eltérés csak a Megbízó és a Tervező együttes jóváhagyása esetén lehetséges.

A villanszerelési munkák elvégzésénél a következő előírások szerint kell eljárni: 93.XCIII. törvény munkavédelemhez, ÉKSZ, OTÉK, 2/2002-es BM rendelet, MSZ 60364, MSZ 447, MSZ 13207, MSZ 1585, MSZ 595, MSZ 2100, MSZ 1592, MSZ 10900, MSZ 4851, MSZ 4852, MSZ 146, MSZ 1166, MSZ 1455.

A berendezés létesítésénél alapvető követelmény, hogy csak szabványos szerelési anyagok és készülékek kerüljenek beépítésre. A szerelést csak megfelelő szakképesítésű egyének végezhetik.

A berendezés átadása előtt az érintésvédelmi, szigetelési ellenállás, villámvédelmi és szabványossági felülvizsgálatot, illetve méréseket a Kivitelezőnek el kell végeznie, és azokat az előírt időközönként az Üzemeltetőnek is el kell végeztetnie. A felülvizsgálatot csak arra feljogosított személyek végezhetik.

A berendezés építésénél, szerelésénél a vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani.

A munkák megkezdése előtt a Kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni, illetve a munka folyamán fennálló életvédelmi és balesetelhárítási előírásoknak és rendelkezéseknek eleget tenni, különös tekintettel a 47/1979 (XI. 30.) MT sz. rendeletben és módosításaiban foglaltakra.

A tervezett berendezés kivitelezésénél jellegzetes veszélyforrások:

szállítási, anyagfogadási, közlekedési körülmények

feszültség közelében végzendő munkák (MSZ 1585)

villamos berendezéssel kapcsolatos munkák (MSZ 60364, MSZ 1585)

villamos mérés

munkahelyi világítás

közművek jelenléte

meglévő berendezéshez való csatlakozás

gépek, szerszámok alkalmazása

A kivitelezéssel kapcsolatban valamennyi vonatkozó előírás és szabvány maradéktalan betartása szükséges.



Merkl Gábor

V17-0100

Tervező

Tervező:
Mérkl Gábor
PREEVIT HUMAN KFT.
7100 Szekszárd, Szent-Gy. A. u. 24.
Tel.: +36 30/378-3927

GYERMEKORVOSI ÉS
FOGORVOSI RENDELŐK
Szekszárd, Szent István tér 18.
hrs:2709/13

Tervezői költségvetés

Megrendelő:
Cím: GYERMEKORVOSI ÉS FOGORVOSI RENDELŐK
Szekszárd, Szent István tér 18.

Kelt: 2024.04.24

Munka leírása: Erősáramú villamos munkák

Költségvetés fő összesítő

Megnevezés	Anyagköltség:	Díjköltség:
Költségek	0 Ft	0 Ft
Költségek összesen	0 Ft	
Áfa vetítési alap		0 Ft
ÁFA 27%		0 Ft
A munka ára		0 Ft

Megjegyzés:


Mérkl Gábor
V17-0100

Tervező:
Merkl Gábor
PREEVIT HUMAN KFT.
7100 Szekszárd, Szent-Gy. A. u. 24.
Tel.: +36 30/378-3927

GYERMEKORVOSI ÉS
FOGORVOSI RENDELŐK
Szekszárd, Szent István tér 18.
hrs:2709/13

Tervezői költségvetés

Megnevezés	Anyagköltség:	Díjköltség:	Összesen:
Villanyszerelés	0 Ft	0 Ft	0 Ft
Egyéb munkák	0 Ft	0 Ft	0 Ft
	0 Ft	0 Ft	0 Ft
Nettó mindösszesen			0 Ft

Ssz.	Tétel szövege	Menny.	Egys.	Anyag	Díj	Anyag összesen	Díj összesen
Elektromosenergia-ellátás, villanyszerelés							
1	Meglévő villamos berendezések, szerelvények, elosztók, kábelek bontása, deponálása, elszállítása	1	klt			0 Ft	0 Ft
2	Merev, simafalú műanyag védőcső elhelyezése, elágazó dobozokkal, falhoronyba, vékonyfalú kivitelben, könnyű mechanikai igénybevételre, Névleges méret: 11-16 mm HYDRO-THERM beltéri Mű III.16 mm, Kód: MU-III 16	50	m			0 Ft	0 Ft
3	Fém kábel és vezetékcsatorna elhelyezése, előre elkészített tartószerkezetre szerelve, idomdarabokkal, szélesség: 200 mm-ig, 60x200 mm, komplett szerelés	30	m			0 Ft	0 Ft
4	Szigetelt vezeték szerelése meglévő védőcsőbe húzva vagy vezetékcsatornába fektetve, rézvezetővel, leágazó kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, H07V-U 450/750V 1x 1,5 mm2, tömör rézvezetővel (MCu)	450	m			0 Ft	0 Ft
5	Szigetelt vezeték szerelése meglévő védőcsőbe húzva vagy vezetékcsatornába fektetve, rézvezetővel, leágazó kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, H07V-U 450/750V 1x 2,5 mm2, tömör rézvezetővel (MCu)	600	m			0 Ft	0 Ft
6	Szigetelt vezeték szerelése meglévő védőcsőbe húzva vagy vezetékcsatornába fektetve, rézvezetővel, leágazó kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, H07V-K 450/750V 1x 6 mm2, hajlékony rézvezetővel (Mkh)	320	m			0 Ft	0 Ft
7	Kábelszerű vezeték szerelése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 érű rézvezetővel,elágazó dobozokkal és kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, NYFY 300/500V 2x 1,5 mm2, tömör rézvezetővel (MMCu)	25	m			0 Ft	0 Ft
8	Kábelszerű vezeték szerelése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 érű rézvezetővel,elágazó dobozokkal és kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, NYFY 300/500V 3x 1,5 mm2, tömör rézvezetővel (MMCu)	650	m			0 Ft	0 Ft
9	Kábelszerű vezeték szerelése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 érű rézvezetővel,elágazó dobozokkal és kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, NYFY 300/500V 3x 2,5 mm2, tömör rézvezetővel (MMCu)	850	m			0 Ft	0 Ft
10	Kábelszerű vezeték szerelése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 érű rézvezetővel,elágazó dobozokkal és kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, NYM 300/500V 3x 1,5 mm2, tömör rézvezetővel (MBCu)	250	m			0 Ft	0 Ft
11	Kábelszerű vezeték szerelése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 érű rézvezetővel,elágazó dobozokkal és kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, NYM 300/500V 3x 2,5 mm2, tömör rézvezetővel (MBCu)	300	m			0 Ft	0 Ft
12	Kábelszerű vezeték szerelése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 érű rézvezetővel,elágazó dobozokkal és kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, NYM 300/500V 5x 2,5 mm2, tömör rézvezetővel (MBCu)	300	m			0 Ft	0 Ft
13	Kábelszerű vezeték szerelése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 érű rézvezetővel,elágazó dobozokkal és kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, NYM 300/500V 5x 6 mm2, tömör rézvezetővel (MBCu)	260	m			0 Ft	0 Ft
14	Kábelszerű vezeték elhelyezése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 érű rézvezetővel, elágazó dobozokkal és kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, A05VV-F 300/500V műanyag tömlő vezeték 5x 1,5 mm2, hajlékony rézvezetővel (MT)	10	m			0 Ft	0 Ft
15	Kábelszerű vezeték szerelése előre elkészített tartószerkezetre, 1-12 érű rézvezetővel,elágazó dobozokkal és kötésekkel, a szerelvényekhez csatlakozó vezetékvégek bekötése nélkül, YSLY 300/500V 5x 16 mm2, sodrott rézvezetővel	15	m			0 Ft	0 Ft
16	Összeépíthető világítási és telekommunikációs szerelvények elhelyezése süllyesztetten, fedéllel, kerettel, kompletten, egypólusú SCHNEIDER Asfora, egypólusú kapcsoló, fehér	21	db			0 Ft	0 Ft

Tervező:
Merkli Gábor
PREEVIT HUMAN KFT.
7100 Szekszárd, Szent-Gy. A. u. 24.
Tel.: +36 30/378-3927

GYERMEKORVOSI ÉS
FOGORVOSI RENDELŐK
Szekszárd, Szent István tér 18.
hrs:2709/13

Tervezői költségvetés

17	Összeépíthető világítási és telekommunikációs szerelvények elhelyezése süllyesztetten, fedéllel, kerettel, kompletten, csillár SCHNEIDER Asfora, csillárkapcsoló, fehér	14	db			0 Ft	0 Ft
18	Összeépíthető világítási és telekommunikációs szerelvények elhelyezése süllyesztetten, fedéllel, kerettel, kompletten, kettős nyomó SCHNEIDER Asfora, kettős nyomó kapcsoló, fehér	2	db			0 Ft	0 Ft
19	Összeépíthető világítási és telekommunikációs szerelvények elhelyezése süllyesztetten, fedéllel, kerettel, kompletten, csengő nyomó SCHNEIDER Asfora, csengő nyomó kapcsoló, jellel, fehér, IP44	2	db			0 Ft	0 Ft
20	Összeépíthető világítási és telekommunikációs szerelvények elhelyezése süllyesztetten, fedéllel, kerettel, kompletten, csatlakozóaljzat, földelt, gyermekvédt, SCHNEIDER Asfora, dugalj 1x2P+F, 230V, fehér	51	db			0 Ft	0 Ft
21	Összeépíthető világítási és telekommunikációs szerelvények elhelyezése süllyesztetten, fedéllel, kerettel, kompletten, csatlakozóaljzat, földelt, gyermekvédt, SCHNEIDER Asfora, dugalj 2x2P+F, 230V, fehér	27	db			0 Ft	0 Ft
22	Összeépíthető világítási és telekommunikációs szerelvények elhelyezése süllyesztetten, fedéllel, kerettel, kompletten, kétpólusú, védett kivitelben SCHNEIDER Asfora, kétpólusú kapcsoló, fehér, IP44	1	db			0 Ft	0 Ft
23	Összeépíthető világítási és telekommunikációs szerelvények elhelyezése falon kívül, fedéllel, kerettel, kompletten, csatlakozóaljzat, földelt, gyermekvédt, védett kivitelben SCHNEIDER Asfora, dugalj 1x2P+F, 230V, fehér, IP44	3	db			0 Ft	0 Ft
24	Összeépíthető világítási és telekommunikációs szerelvények elhelyezése falon kívül, fedéllel, kerettel, kompletten, csatlakozóaljzat, földelt, gyermekvédt, védett kivitelben SCHNEIDER Asfora, dugalj 2x2P+F, 230V, fehér, IP44	2	db			0 Ft	0 Ft
25	Terheléskapcsoló elhelyezése, műanyag tokozással, háromsarkú, 64A-ig APATOR 3P25A szervízkapcsoló, tokozott, 3 pólusú terheléskapcsoló	1	db			0 Ft	0 Ft
26	Világítási szerelvény szerelése kompletten, falon kívüli kivitelben, jelenlét- vagy mozgásérzékelő, EMOS (PIR) IP44 12m 180°, G1120 mozgásérzékelő	1	db			0 Ft	0 Ft
27	Világítási szerelvény szerelése kompletten, falon kívüli kivitelben, jelenlét- vagy mozgásérzékelő, GAO 7462H 360° mennyezeti mozgásérzékelő	2	db			0 Ft	0 Ft
28	Mennyezetre szerelhető lámpatest elhelyezése, LED panel kivitelben, természetes színhőmérséklet, 36W, UGR<19, 4000K MODUS US4000KN + UQRAM C, fehér	70	db			0 Ft	0 Ft
29	Mennyezeti por- pára mentes búrás lámpatest elhelyezése, LED kivitelben természetes színhőmérséklet, 37W, 4000K, IP66 EMOS ZT1520	1	db			0 Ft	0 Ft
30	Mennyezetre szerelhető lámpatest elhelyezése, LED kivitelben, természetes színhőmérséklet, 18W, IP20, 4000K EMOS ZM5142	7	db			0 Ft	0 Ft
31	Mennyezetre szerelhető lámpatest elhelyezése, LED kivitelben, természetes színhőmérséklet, 18W, IP44, 4000K VTAC SKU7616	3	db			0 Ft	0 Ft
32	Mennyezetre szerelhető lámpatest elhelyezése, LED kivitelben, természetes színhőmérséklet, 18W, IP54, 4000K EMOS ZM4311	7	db			0 Ft	0 Ft
33	Mennyezeti és oldalfali irányfénylámpák szerelése, saját akkumulátoros kivitelben, nem címezhető, CL414	11	db			0 Ft	0 Ft
34	Mennyezeti biztonsági lámpa szerelése, saját akkumulátoros kivitelben, nem címezhető, folyosó vagy területi optikával ASM CL-313R/F	9	db			0 Ft	0 Ft
35	Írányfény lámpákhoz függeszték szerelése	2	db			0 Ft	0 Ft
36	Jelzőberendezés szerelése falon kívüli kivitelben, kétszólamú csengő elhelyezése, DNS-911/N-BIA 230V, 84dB	2	db			0 Ft	0 Ft
37	Előhívó megmaradó lámpáinak bekötése	2	db			0 Ft	0 Ft
38	FE jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft

Tervező:
Merkl Gábor
PREEVIT HUMAN KFT.
7100 Szekszárd, Szent-Gy. A. u. 24.
Tel.: +36 30/378-3927

GYERMEKORVOSI ÉS
FOGORVOSI RENDELŐK
Szekszárd, Szent István tér 18.
hrs:2709/13

Tervezői költségvetés

39	EK1 jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft
40	ER1 jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft
41	ER2 jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft
42	ER3 jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft
43	ER4 jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft
44	ER5 jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft
45	ER6 jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft
46	ER7 jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft
47	ER8 jelű elosztó szekrény szerelése kompletten, összeszereléssel, lepróbálással, helyszínre szállítással, bekötéssel, GE10 elosztó rajz szerinti kiépítéssel	1	klt			0 Ft	0 Ft
48	Nagyméretű fém tárgyak bekötése az EPH-ba	25	db			0 Ft	0 Ft
49	Szigetelés ellenállás vizsgálat és jegyzőkönyv	1	klt			0 Ft	0 Ft
50	Érintésvédelmi mérés- és jegyzőkönyv készítése	1	klt			0 Ft	0 Ft
51	Az MSZ HD 60364 szerinti első szabványossági felülvizsgálat, és jegyzőkönyv készítése.	1	klt			0 Ft	0 Ft
52	Megvalósulási tervdokumentáció készítése a munka befejezése után, a valós állapotok szerint. 2 példány papír alapon, 1 példány elektronikus formában.	1	klt			0 Ft	0 Ft
	Fejezet összesen nettó:					0 Ft	0 Ft

Tervező:
Merkl Gábor
PREEVIT HUMAN KFT.
7100 Szekszárd, Szent-Gy. A. u. 24.
Tel.: +36 30/378-3927

GYERMEKORVOSI ÉS
FOGORVOSI RENDELŐK
Szekszárd, Szent István tér 18.
hrs:2709/13

Tervezői költségvetés

Ssz.	Tétel szövege	Menny.	Egys.	Anyag	Díj	Anyag összesen	Díj összesen
Vakolás és rabilolás							
1	Villamos szereléssel járó vakolat hibák javítása, glettelése	75	m2			0 Ft	0 Ft
2	Javított hibák festése	90	m2			0 Ft	0 Ft
3	Bontáshoz, véséshez védőfólia leterítése	1	klt			0 Ft	0 Ft
4	Bontott anyagok részére konténer bérlete	2	klt			0 Ft	0 Ft
5	Csempeburkolat javítása, fugázással	6	m2			0 Ft	0 Ft
6	Gipszkarton mennyezet pótlás, felületek javítása	15	m2			0 Ft	0 Ft
7	Gipszkarton revíziós nyílások szerelése, kötődobozokhoz, kábeltálca szereléshez, 600x600	9	db			0 Ft	0 Ft
8	Beton felvágás, visszajavitással	1	m				
9	Áramszolgáltatói eljárási díj plomba bontáshoz	1	klt			0 Ft	0 Ft
	Fejezet összesen nettó:					0 Ft	0 Ft

Mellékletek

GYERMEKORVOSI ÉS FOGORVOSI RENDELŐK
Szekszárd, Szent István tér 18. hrsz:2709/13

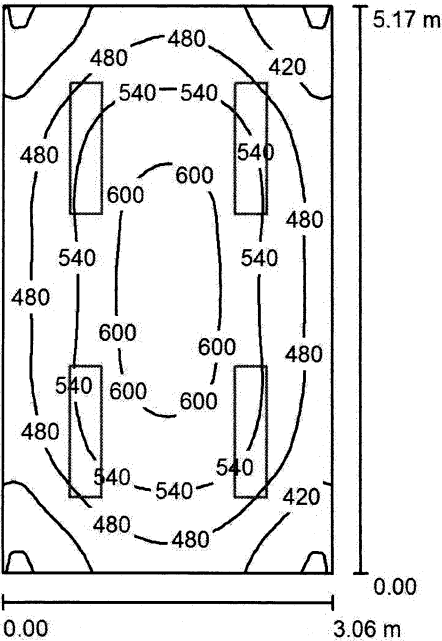
VILLAMOS FELÚJÍTÁSA

-Világítás számítás

-Lámpatestek

Ügyintéző
Telefon
Fax
email

Fogorovosi rendelő / Egylapos kiadás



Helyiség magassága: 3.200 m, Szerelési magasság: 3.200 m,
Karbantartási tényező: 0.80

Érték mértékegysége Lux, Mérték
1:67

Felület	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Munkasík	/	510	345	631	0.676
Talaj	43	423	301	511	0.710
Mennyezet	38	180	132	199	0.734
Falak (4)	61	294	132	488	/

Munkasík:		UGR	Hosszában-	Átlósan	világítótest tengelyéhez
Magasság:	0.850 m	Bal fal	16	15	
Rács:	32 x 32 Pontok	Alsó fal	17	16	
Szélso övezet:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

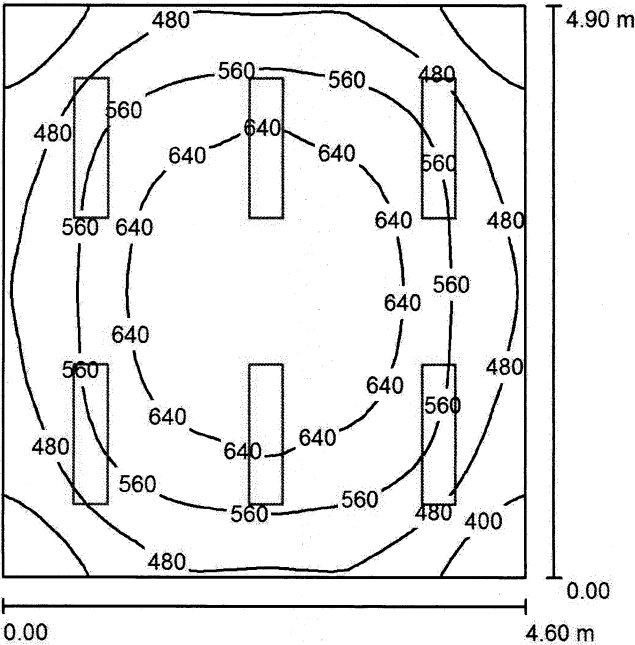
Lámpatest darablista

Sz.	Darab	Megnevezés (Korrektúrafaktor)	Φ (Világítótest) [lm]	Φ (Lámpák) [lm]	P [W]
1	4	MODUS, spol. s r.o. US4000C_KN MODUS US 4000 C KN (1.000)	3651	3650	38.0
összes:			14602	összes: 14600	152.0

Specifikus csatlakozási érték: $9.61 \text{ W/m}^2 = 1.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Alapfelület: 15.82 m^2)

Ügyintéző
Telefon
Fax
email

Rendelő / Egylapos kiadás



Helyiség magassága: 3.200 m, Szerelési magasság: 3.200 m,
Karbantartási tényező: 0.80

Érték mértékegysége Lux, Mérték
1:63

Felület	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Munkasík	/	554	343	695	0.619
Talaj	20	463	299	610	0.647
Mennyezet	70	123	94	150	0.767
Falak (4)	50	272	123	469	/

Munkasík:		UGR	Hosszában-	Átlósan	világítótest tengelyéhez
Magasság:	0.850 m	Bal fal	15	15	
Rács:	32 x 32 Pontok	Alsó fal	15	15	
Szélso övezet:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

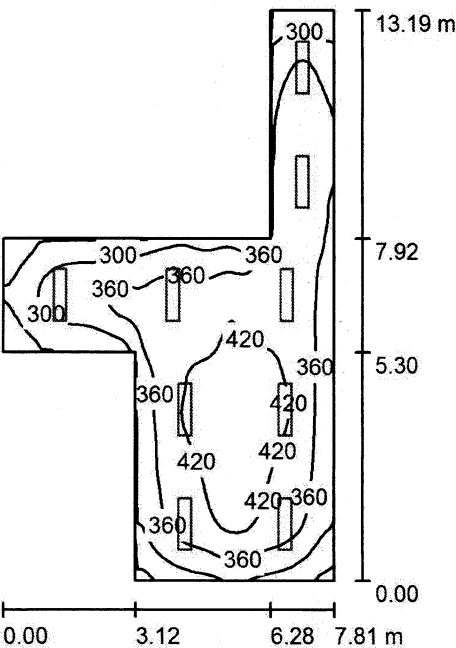
Lámpatest darablista

Sz.	Darab	Megnevezés (Korrekktúrafaktor)	Φ (Világítótest) [lm]	Φ (Lámpák) [lm]	P [W]
1	6	MODUS, spol. s r.o. US4000C_KN MODUS US 4000 C KN (1.000)	3651	3650	38.0
			összes: 21904	összes: 21900	228.0

Specifikus csatlakozási érték: $10.12 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Alapfelület: 22.54 m^2)

Ügyintéző
Telefon
Fax
email

Váróterem1 / Egylapos kiadás



Helyiség magassága: 3.200 m, Szerelési magasság: 3.200 m,
Karbantartási tényező: 0.80

Érték mértékegysége Lux, Mérték
1:170

Felület	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Munkasík	/	365	182	462	0.499
Talaj	20	307	161	418	0.526
Mennyezet	70	78	53	129	0.677
Falak (8)	50	175	64	409	/

Munkasík:
Magasság: 0.850 m
Rács: 64 x 64 Pontok
Szélso övezet: 0.000 m

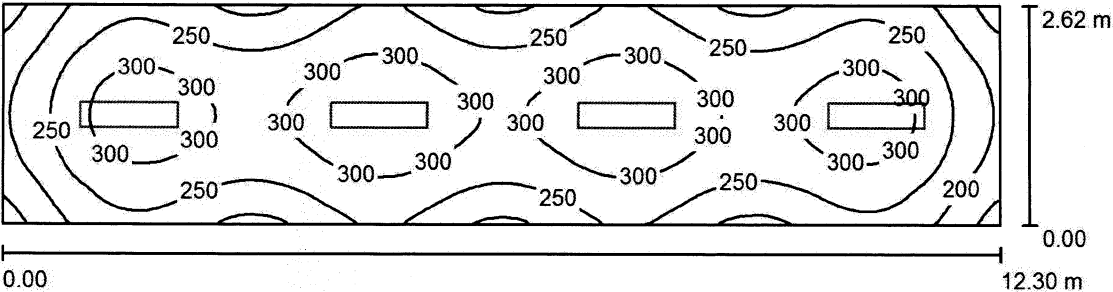
Lámpatest darablista

Sz.	Darab	Megnevezés (Korrektúrafaktor)	Φ (Világítóttest) [lm]	Φ (Lámpák) [lm]	P [W]
1	9	MODUS, spol. s r.o. US4000C_KN MODUS US 4000 C KN (1.000)	3651	3650	38.0
összes:			32856	összes: 32850	342.0

Specifikus csatlakozási érték: $6.41 \text{ W/m}^2 = 1.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Alapfelület: 53.38 m^2)

Ügyintéző
Telefon
Fax
email

Váróterem2 / Egylapos kiadás



Helyiség magassága: 3.100 m, Szerelési magasság: 3.100 m,
Karbantartási tényező: 0.80

Érték mértékegysége Lux, Mérték
1:88

Felület	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Munkasík	/	268	129	342	0.483
Talaj	20	215	142	250	0.660
Mennyezet	70	54	39	64	0.718
Falak (4)	50	121	48	186	/

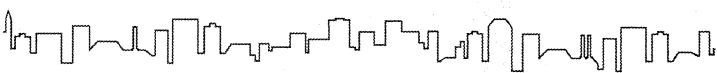
Munkasík:
Magasság: 0.850 m
Rács: 128 x 32 Pontok
Szélso övezet: 0.000 m












Lámpatest darablista

Sz.	Darab	Megnevezés (Korrektúrafaktor)	Φ (Világítótest) [lm]	Φ (Lámpák) [lm]	P [W]
1	4	MODUS, spol. s r.o. US4000C_KN MODUS US 4000 C KN (1.000)	3651	3650	38.0
összes:			14602	összes: 14600	152.0

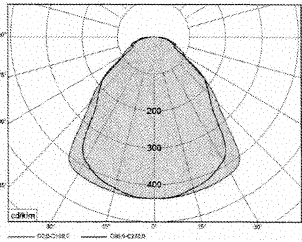
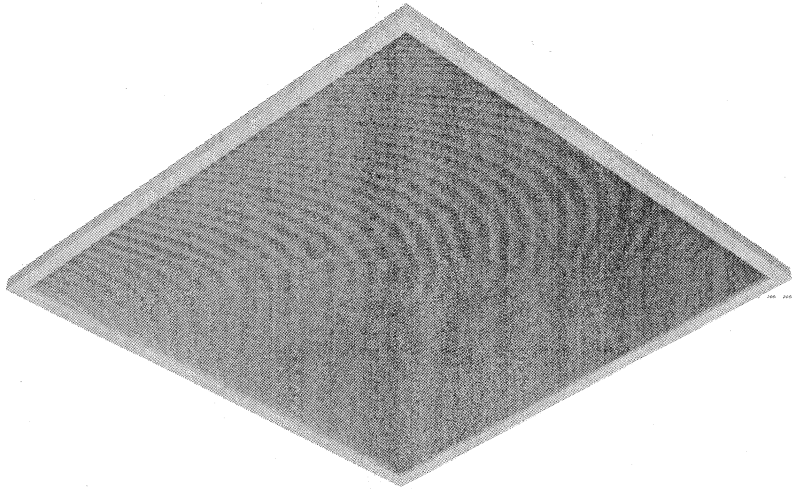
Specifikus csatlakozási érték: $4.72 \text{ W/m}^2 = 1.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Alapfelület: 32.23 m^2)

US





η_{ef} (lm/W)
108-119



US

US

LED panel

Body:
White painted (RAL 9003) metal sheet

Optic:
Translucent acrylic layer + Micro-prizma cover











Version (body shape)
US..A – square 600x600 mm
US..C – rectangle 1200x300 mm

Installation way:
US - insulation class II, for recessed installation into a raster ceiling 600x600 mm or 625x625 mm. Using accessories the panels can be also installed as surface or recessed into gypsum plasterboard.

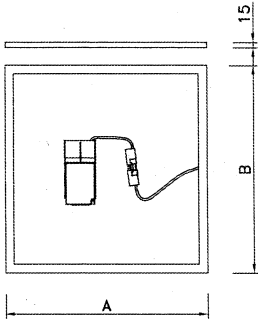
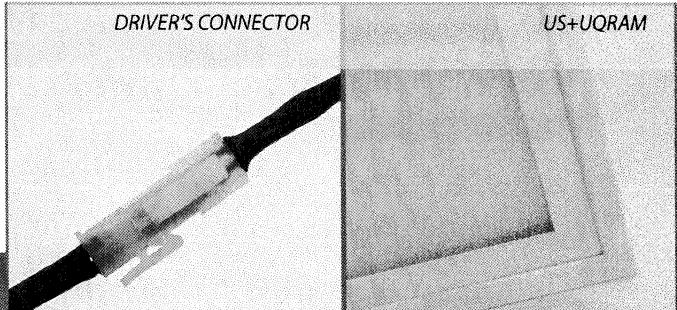
Accessories:
UQRAM - a frame for surface installation
QVESTRAM - a frame for recessed installation of US into gypsum plasterboard ceiling
NM – independent emergency module

	W	lm	600		625		kg
			A	B	A	B	
US3000A KN	27	3 200	596	596	622	622	4,0
US4000A KN	36	4 100					
US3000C KN	27	3 000	1196	296	x	x	4,2
US4000C KN	36	3 900					

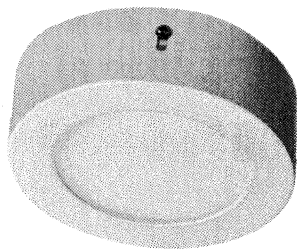
lm - luminaire light output

2200	2700	3000	4000	5700	6500	MIX	RGB	
✗	○	○	○	○	○	✗	✗	✗
								
●	○	○	○	○	○	✗	○	○

● default ○ optional ✗ not possible

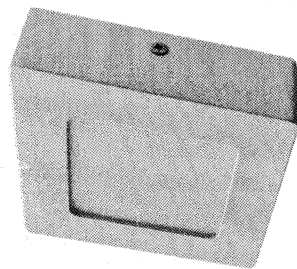


White frame | Bílý rámeček | Biely rámček | Biała ramka | Fehér keret | Belo ohišje | Bijeli okvir | Weißer Rahmen | Біла рамка | Ramă albă | Baltas korpusas | Balts rāmis | Valge raam | Бяла рамка



Order Code	Input Voltage	Power Consumption	Light Color	Life Span	Luminous Flux	Dimensions
ZM5121	220–240 V AC, 50/60 Hz	6 W	Warm white	30 000 h	450 lm	Ø 120 × 40 mm
ZM5122			Neutral white			
ZM5131	220–240 V AC, 50/60 Hz	12.5 W	Warm white	30 000 h	1 000 lm	Ø 170 × 40 mm
ZM5132			Neutral white			
ZM5141	220–240 V AC, 50/60 Hz	18 W	Warm white	30 000 h	1 500 lm	Ø 224 × 40 mm
ZM5142			Neutral white			
ZM5151	220–240 V AC, 50/60 Hz	24 W	Warm white	30 000 h	2 000 lm	Ø 300 × 40 mm
ZM5152			Neutral white			

White frame | Bílý rámeček | Biely rámček | Biała ramka | Fehér keret | Belo ohišje | Bijeli okvir | Weißer Rahmen | Біла рамка | Ramă albă | Baltas korpusas | Balts rāmis | Valge raam | Бяла рамка



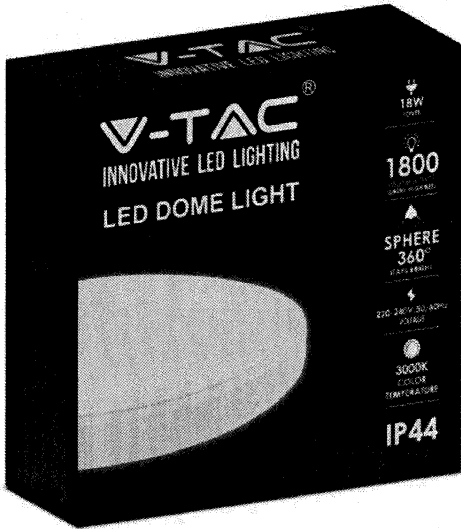
Order Code	Input Voltage	Power Consumption	Light Color	Life Span	Luminous Flux	Dimensions
ZM6121	220–240 V AC, 50/60 Hz	6 W	Warm white	30 000 h	450 lm	120 × 120 × 40 mm
ZM6122			Neutral white			
ZM6131	220–240 V AC, 50/60 Hz	12.5 W	Warm white	30 000 h	1 000 lm	170 × 170 × 40 mm
ZM6132			Neutral white			
ZM6141	220–240 V AC, 50/60 Hz	18 W	Warm white	30 000 h	1 500 lm	225 × 225 × 40 mm
ZM6142			Neutral white			
ZM6151	220–240 V AC, 50/60 Hz	24 W	Warm white	30 000 h	2 000 lm	300 × 300 × 40 mm
ZM6152			Neutral white			

< Előző termék

Következő termék >

18W Fehér LED Mennyezeti lámpa kör 4000K IP44 - 7616 V-TAC

Cikkszám: 7616



⊗ A termék jelenleg nem rendelhető!

18 W	1 800 lumen	300 °	IP 44	2 év	AC:220-240V, 50/60Hz	Napfény fehér	Felületre szerelhető

További adatok ▾

Nagyobb mennyiségben szeretne vásárolni?

Szeretné tudni ha újra elérhető?

ⓘ A termék jelenleg nem rendelhető!

📧 Kérjen egyedi ajánlatot!

🔔 Értesítést kérek, ha újra lesz raktáron



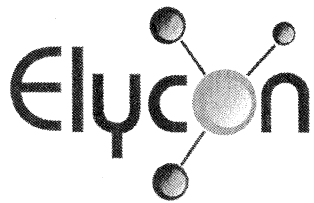
Leírás

Használati útmutató

Adatok

Kelvin:	4 000 K
Színvisszaadási index (CRI) ⓘ:	>70
Szín:	Fehér



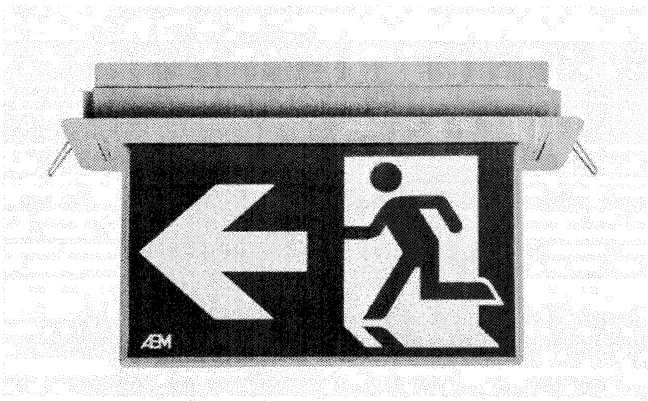


✉ info@elycon.hu

ASM - Clever Light CL-414, CL-414C

Gyártó: ASM Security Kft.

1W LED/ 50 000 h | IP42 védelem | polikarbonát burkolat/fehér | felszerelés: függesztve, oldalfalra, mennyezetre vagy mennyezetbe süllyesztve | 30 méteres láthatóság



Kiváló minőségű kétoldalas LED kijáratjelző. Elsősorban

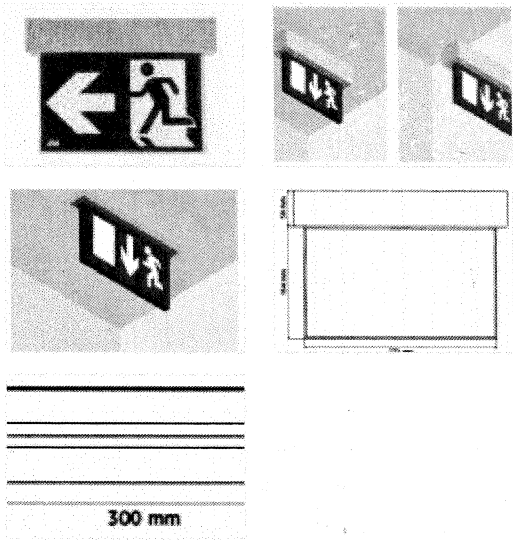
olyan épületekhez lett tervezve, ahol magasak az esztétikai

követelmények (szállodák, üzletközpontok). A CL-414

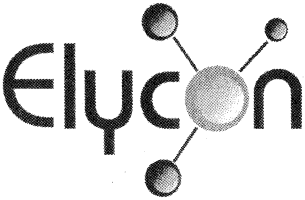
lámpatest mennyezetre illetve oldalfalra párhuzamosan

vagy merőlegesen is szerelhető. A felfüggesztéshez vagy

süllyesztéshez a kiegészítők-függesztő elem, süllyesztő keret (CL-414C) külön rendelhető.



Tápellátás:	Egyedi akkumulátor (Ni-Mh)	Központi akkumulátor
Tápfeszültség:	120-240V AC/DC	120-240V AC/DC



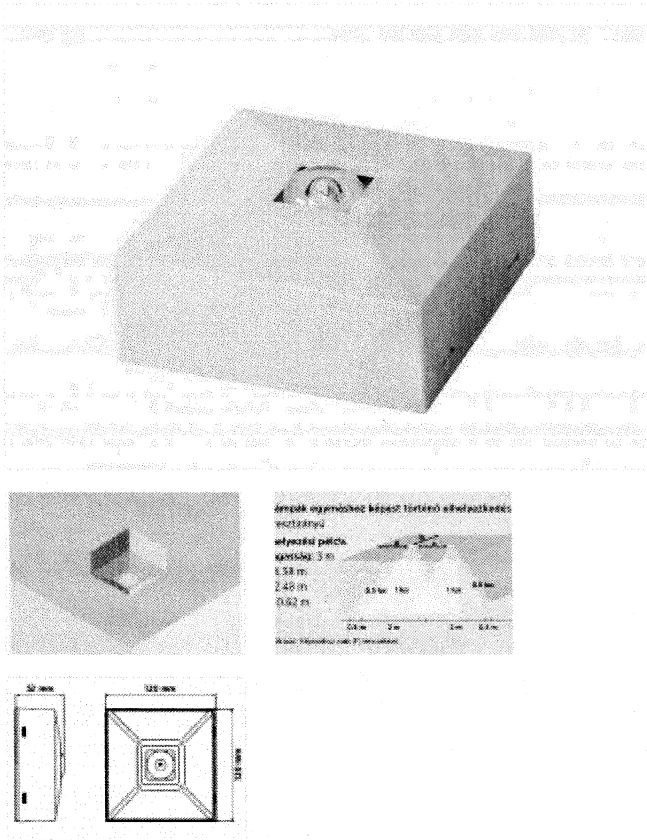
✉ info@elycon.hu

ASM - Clever Light CL-313 R/F

Gyártó: ASM Security Kft.

3W LED/ 50 000 h | IP20 védelem | polikarbonát burkolat/fekete/fehér/szürke | felszerelés: mennyezetre |191 lm

LED biztonsági lámpa a menekülési területek megvilágításához. Felületre szerelhető kivitel. Igény szerint rendelhető körsugárzó lencsével (R) vagy folyosóhoz való (F) lencsével.



Tápellátás:	Egyedi akkumulátor (Ni-Mh)		Központi akkumulátor	
Tápfeszültség:	120-240 VAC 50/60 Hz		120-240 VAC 50/60 Hz	
Rendszer:	Címezhető	Hagyományos	Címezhető	Hagyományos
Termékkód:	CL-313 R/F SLAVE/MB	CL-313 R/F SLAVE/CON/MB	CL-313 R/F SLAVE/CB	CL-313 R/F SLAVE/CON/CB
Áramfelvétel (240V):	12mA	8mA	18mA	17mA
Üzem mód:	készenléti	készenléti	készenléti	készenléti/állandó
Áthidalási idő:	1-3h	1-3h	-	-
Ellenőrző LED:	van	van	van	nincs
Ellenőrzési mód:	automatikus	manuális	automatikus	manuális
Tanúsítvány:	CE, UL			