

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	MU Litvínov, zasedací místnosti
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	25. 9. 2020
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	Filip Marko
Adresa	
Telefon	724709393
E-mail	marko@most.exx.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
 - Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Zasedací místnost, malá	8
1.2 Zasedací místnost, velká	12
Uložený pohled 1	16

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
OfficeTec ELS60x60 36W UGR-4K	OfficeTec ELS60x60 36W UGR-4K	Uživatelská databáze	A	8
754-889-21	MicroPerfetto 26W 2700lm 30° 48VDC	Uživatelská databáze	C	42

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	
1.1 - Zasedací místnost, malá			294,4 W	6,1 W/m²
OfficeTec ELS60x60 36W UGR-4K	A	8	294,4	
1.2 - Zasedací místnost, velká			1092,0 W	10,7 W/m²
754-889-21	C	42	1092,0	

OfficeTec ELS60x60 36W UGR-4K

OfficeTec ELS60x60 36W UGR-4K



Obecné

Jméno výrobce

Technické

Blok EIProCADu

Krytí IP

IP 40

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

511 cd/klm

Elektronický předřadník

Ano

Účinnost

90,5 %

CIE Flux Code

69 | 92 | 99 | 99 | 90

Poměr toku do dolního poloprostoru

99,2878139581623

Symetrie svítidla

Asymetrické

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

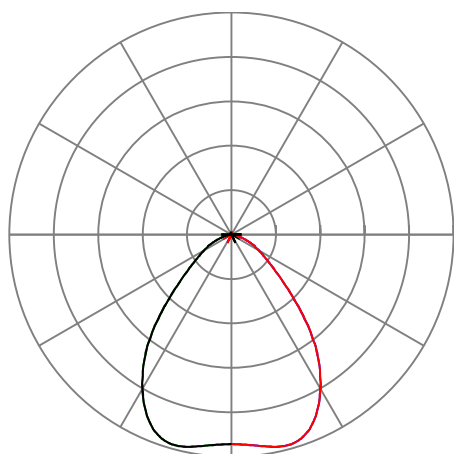
596 x 596 x 10 mm

Svíticí plocha

596 x 596 x 0 mm

Závěsná výška

0,00 mm

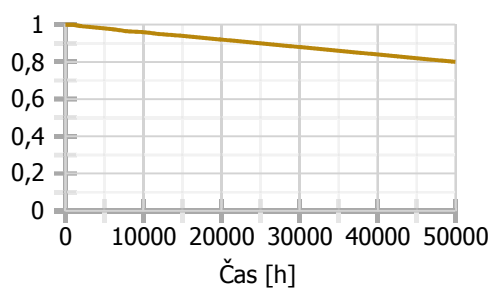


— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270

Světelné zdroje

1x 36,8 W, 4461,9 lm, Ra 0, 0K

Označení svítidla : A



754-889-21

MicroPerfetto 26W 2700lm 30° 48VDC



Obecné

Jméno výrobce

Aria

Technické

Blok EIProCADu

Krytí IP

IP 20

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

2872 cd/klm

Elektronický předřadník

Ano

Účinnost

100,0 %

CIE Flux Code

99 | 100 | 100 | 100 | 99

Poměr toku do dolního poloprostoru

100

Symetrie svítidla

Rotačně symetrické

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

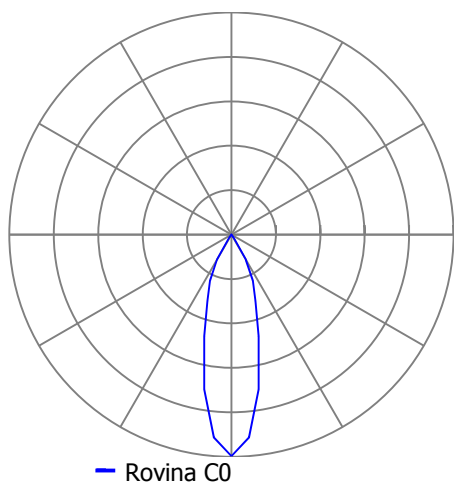
53 x 0 x 95 mm

Svítící plocha

50 x 0 x 0 mm

Závěsná výška

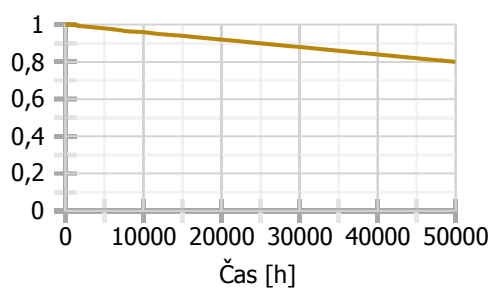
20,00 mm



Světelné zdroje

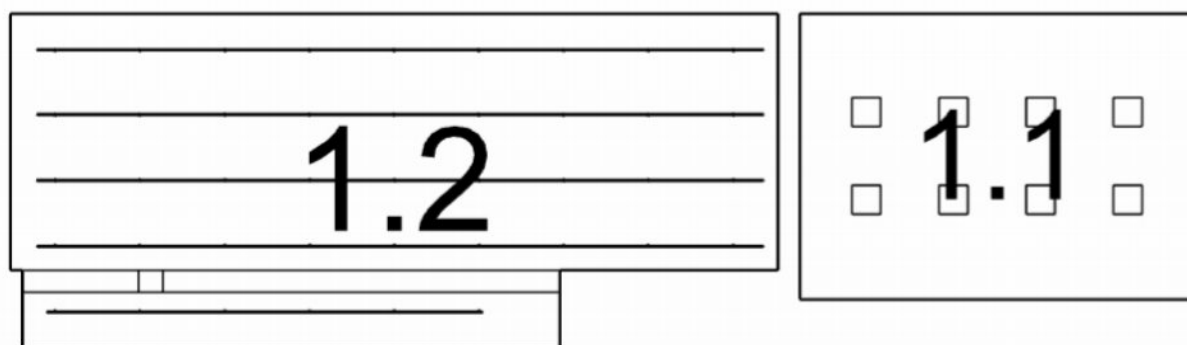
1x 26 W, 2050 lm, Ra 95, 3000K

Označení svítidla : C



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Zasedací místnost, malá				
Normálová osvětlenost	300 lx	505 / 500 lx	731 lx	0,6 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,3	15,1	16,4 / 19,0	
1.2 - Zasedací místnost, velká				
Normálová osvětlenost	441 lx	588 / 500 lx	680 lx	0,75 / 0,6
Činitel oslnění UGR	2,1	11,5	18,7 / 19,0	



1.1: **Zasedací místnost, malá** | 1.2: **Zasedací místnost, velká**

1.1 Zasedací místnost, malá 5.26.5 - konferenční a zasedací místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Obecné

Geometrie

Délka	8149,99 mm
Šířka	5899,99 mm
Výška	3200,00 mm
Plocha	48,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - Kopie - OfficeTec ELS60x60 36W UGR-4K , OfficeTec ELS60x60 36W UGR-4K (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

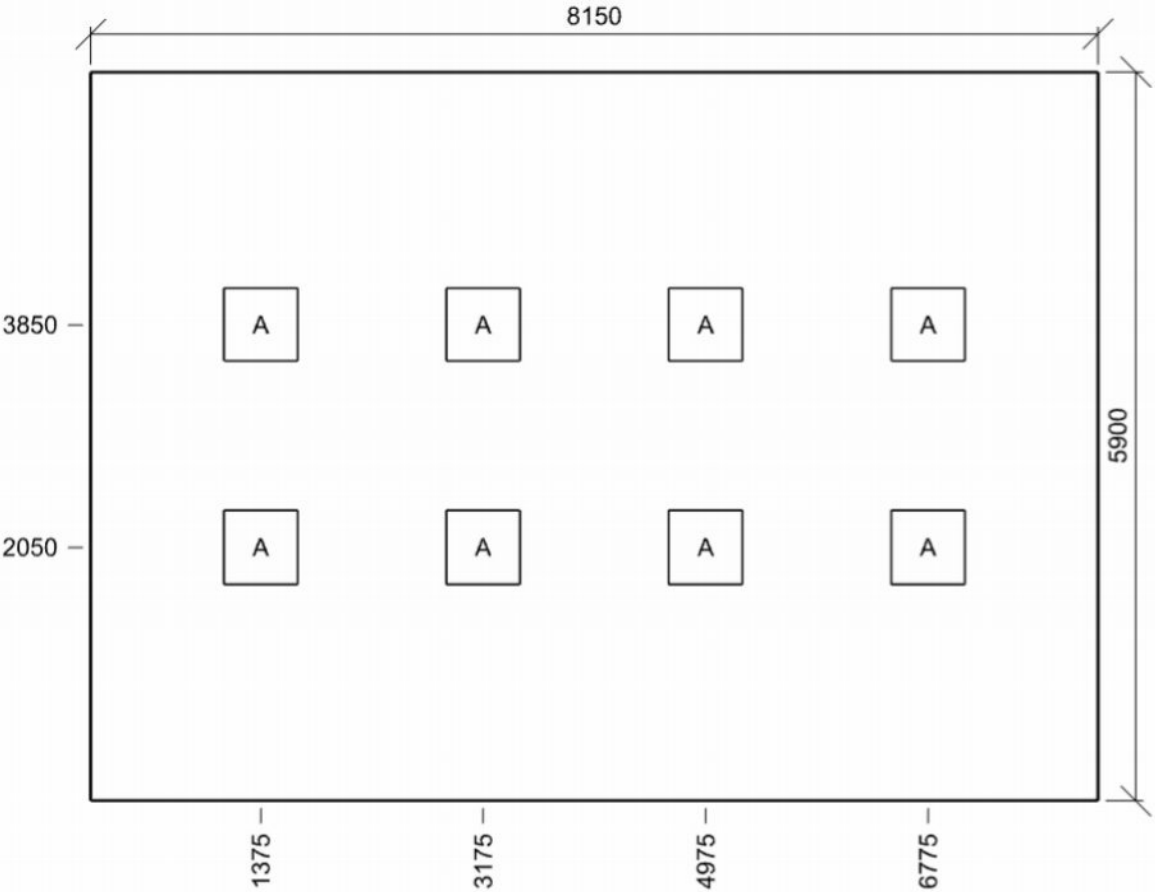
Nastavení

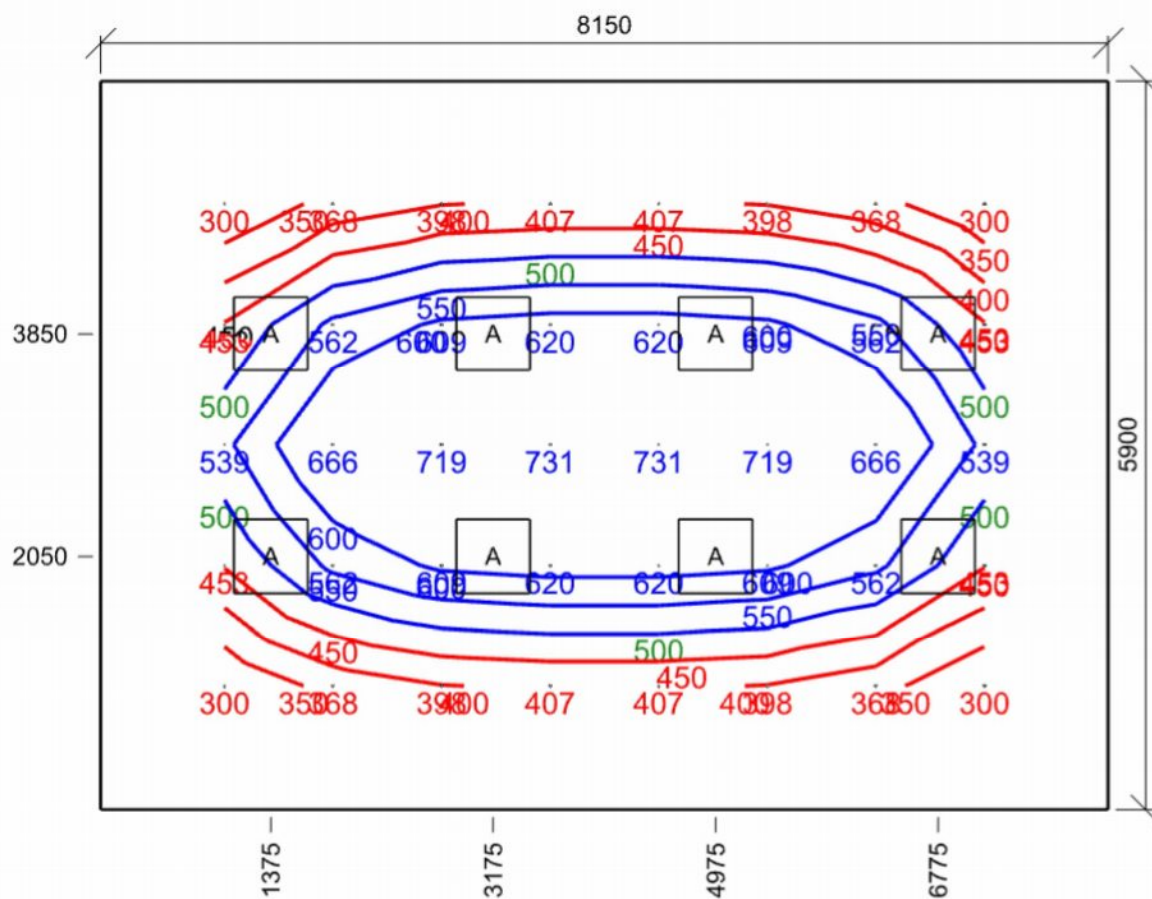
Výška	3200,00 mm
-------	------------

Počty

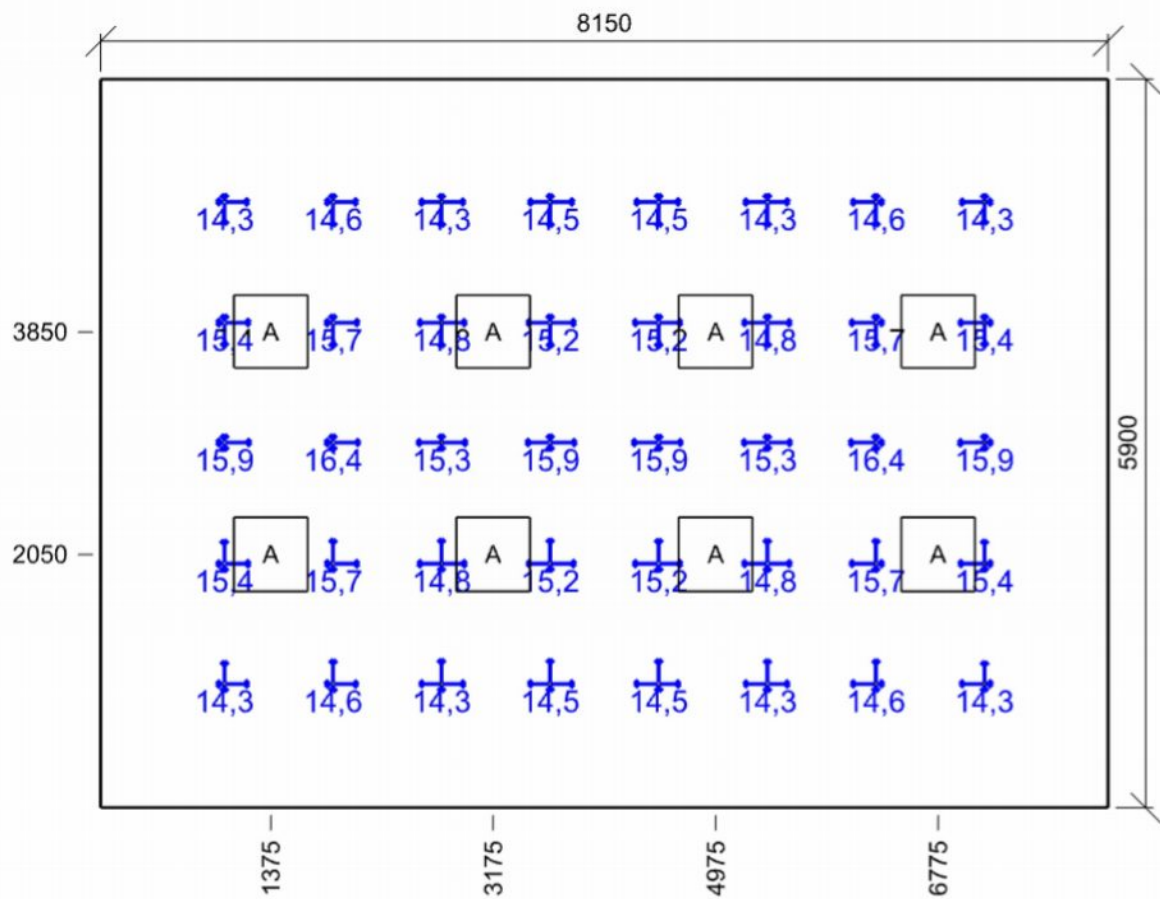
Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1375,0	2050,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1375,0	3850,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3175,0	2050,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3175,0	3850,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4975,0	2050,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4975,0	3850,0	3200,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6775,0	2050,0	3200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6775,0	3850,0	3200,0	0,0	0,0	0,0





Emin/Em/Emax: **300/505/731 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,67**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **878,57 x 975,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,3/15,1/16,4** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **878,57 x 975,00 mm**

1.2 Zasedací místnost, velká 5.26.5 - konferenční a zasedací místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	400 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Obecné

Geometrie

Výška	5000,00 mm
Plocha	101,8 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 754-889-21 , MicroPerfetto 26W 2700lm 30° 48VDC (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

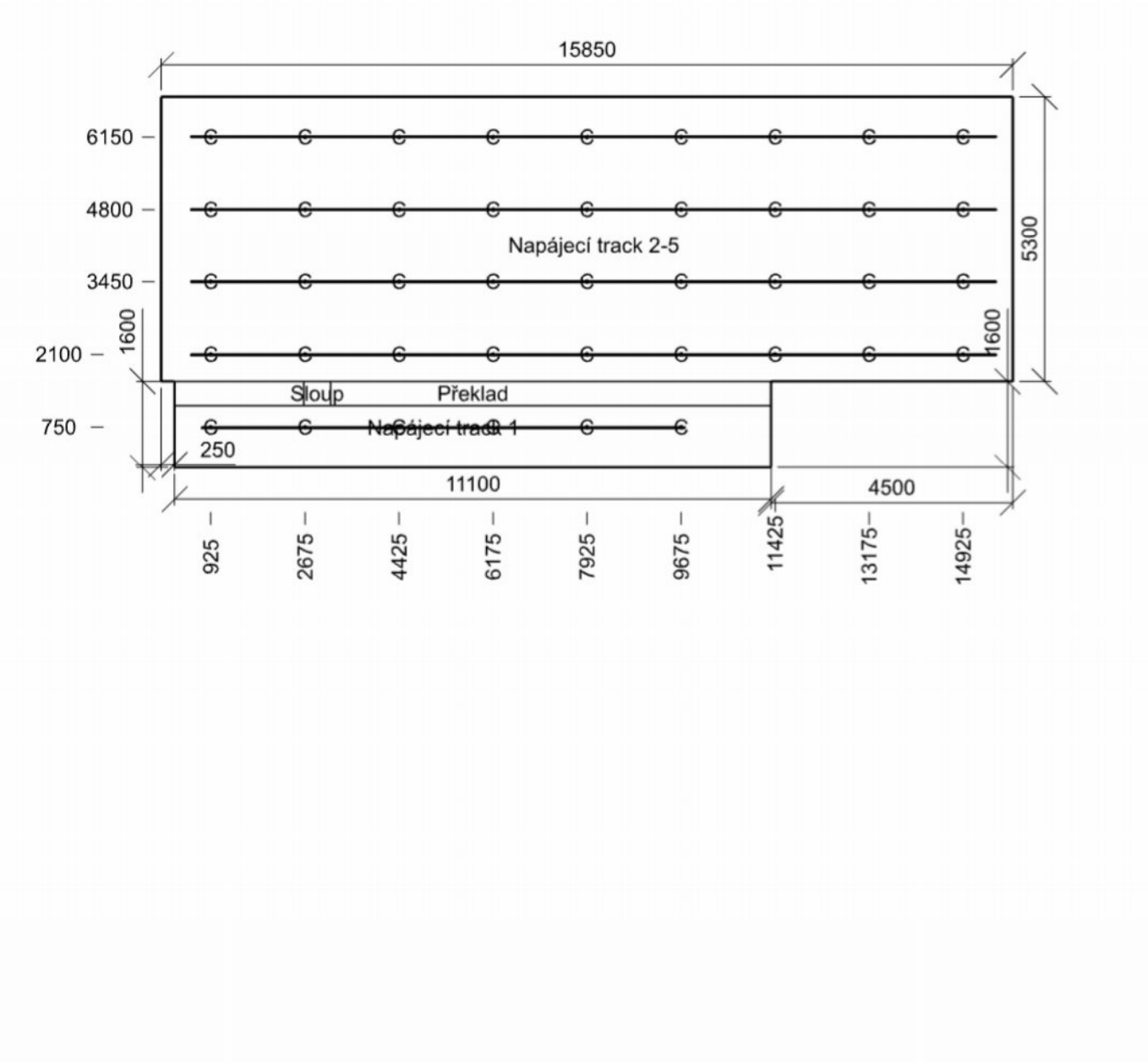
Nastavení

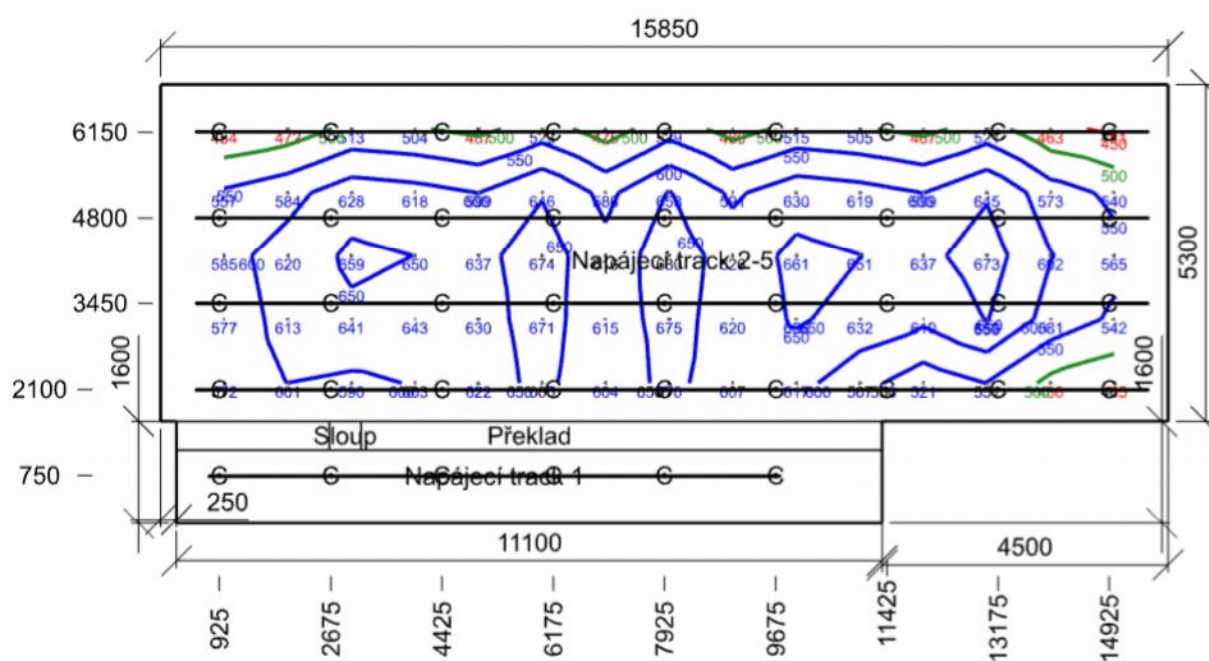
Výška	4863,00 mm
-------	------------

Počty

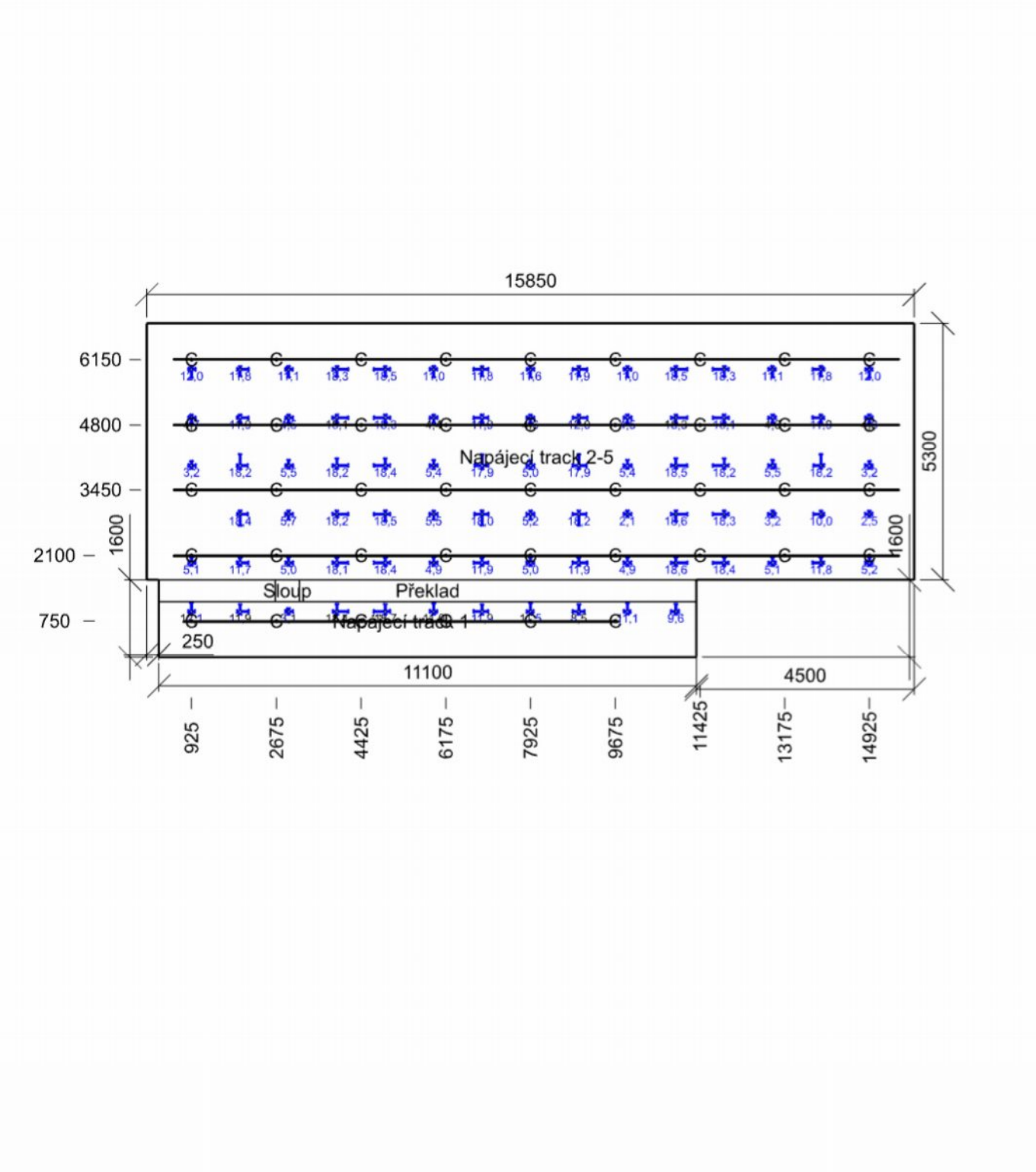
Počet použitých svítidel	42
--------------------------	----

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	675,0	750,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	675,0	2100,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	675,0	3450,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	675,0	4800,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	675,0	6150,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	2425,0	750,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	2425,0	2100,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	2425,0	3450,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	2425,0	4800,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	2425,0	6150,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	4175,0	750,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	4175,0	2100,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	4175,0	3450,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	4175,0	4800,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 15	4175,0	6150,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 16	5925,0	750,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 17	5925,0	2100,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 18	5925,0	3450,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 19	5925,0	4800,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 20	5925,0	6150,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 21	7675,0	750,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 22	7675,0	2100,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 23	7675,0	3450,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 24	7675,0	4800,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 25	7675,0	6150,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 26	9425,0	750,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 27	9425,0	2100,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 28	9425,0	3450,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 29	9425,0	4800,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 30	9425,0	6150,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 31	11175,0	2100,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 32	11175,0	3450,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 33	11175,0	4800,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 34	11175,0	6150,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 35	12925,0	2100,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 36	12925,0	3450,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 37	12925,0	4800,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 38	12925,0	6150,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 39	14675,0	2100,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 40	14675,0	3450,0	4863,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 41	14675,0	4800,0	4863,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 42	14675,0	6150,0	4863,0	0,0	0,0	0,0

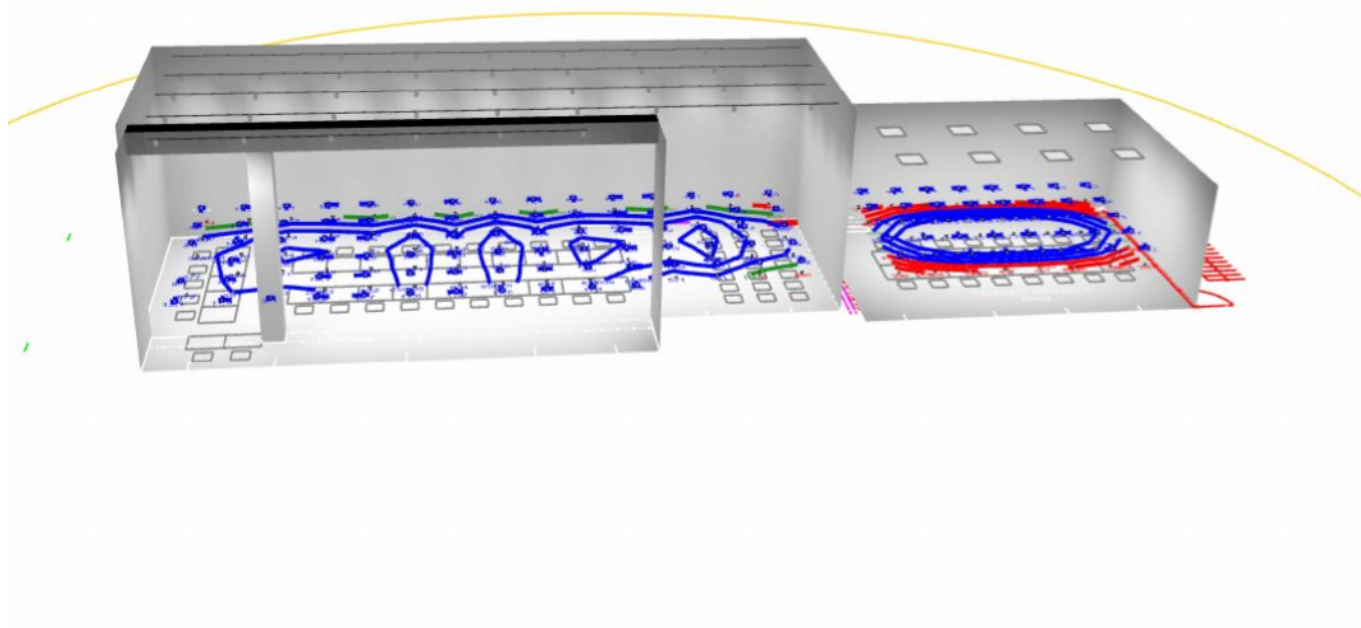




Emin/Em/Emax: **441/588/680 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,67**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 2200,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **2,1/11,5/18,7** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **925,00 x 950,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Microperfetto 48 VDC 26W 3000K DALI (on demand)

Design: Aria Design Team



0,4 Kg



IP 20



Product Code

754-889-21
On demand

Color

Mat white
Yes

General specifications

Product type	Track lights
Mounting type	48V low-voltage electrified tracks
Mounting location	Ceiling
Indoor/Outdoor light	Indoor
Description	Spotlight for 48VDC low voltage electrified tracks specially developed for high efficiency COB LED, with prismatic spread lens. The deeply-recessed optics and the standard snoot make it ideal to reduce glare to the minimum. The spotlight is provided with an adapter, with integrated CV-CC converter. DALI electronic transformer for remote use cod. 6465-03-31 for the 48VDC track to be ordered separately. Replaceable optical accesories are available on demand.

Applications

Showrooms , Retail , Residential , Museums , Hospitality

Lighting specifications

Lamp description	LED 2700lm 26W 3000K CRI90
Nominal lumens on thermal regime (lm)	2700
Wattage (W)	26
Color temperature (K)	3000
CRI	CRI 90
Lamp type	COB LED
Average lamp life (h)	L80B10 50.000
Photobiological risk group	RG1
Unified Glare Rating (U.G.R. <)	16

Physical specifications

Body	Die-cast aluminium
Finishing	Polyester painted
Reflector	Mirror-metallized thermoplastic material
Thermal dissipation	Passive

Electrical specifications

Driver availability	Included
Driver mounting	Integrated
48VDC electronic transformer availability	Not included
48VDC electronic transformer mounting	Separate
Converter CV - CC availability	Included
Converter CV - CC mounting	Integrated
Dimmable	DALI dimmable
Voltage (V)	48

Optical specifications

Light distribution	Symmetric
Emission	Direct
Light beam	30°

Weight and dimension

Length (mm)	95
Height (mm)	116
Width (mm)	53
Weight (Kg)	0.4

Accessories



Product Code	28-3901-51
Name	Professional optic device S
Light beam	24 °
Finishing	Mirror metallized



Product Code	28-3903-51
Name	Professional optic device W
Light beam	45 °



Product Code	28-4163-30
Name	Honeycomb
Finishing	Black painted



Product Code	28-4139-31
Name	White baffle



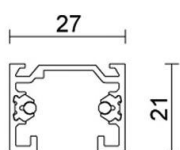
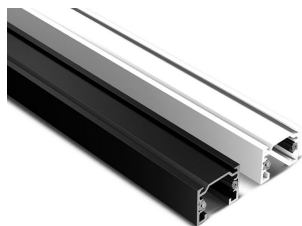
Product Code	28-4139-100
Name	Satined gold baffle



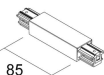
Product Code	28-4073-61
Name	Frosted glass

48VDC surface / suspended square track 3mt

Design: Aria Design Team



IP 20



Product Code

6445-30-21

Color

Mat white

General specifications

Product type

Tracks

Mounting type

Wall / ceiling - surface

Indoor/Outdoor light

Indoor

Description

48V low voltage track for ceiling, wall or suspension applications, compatible with spotlights equipped with the specific 48V adapter. The two conductors can transmit also the DALI signal, allowing for the dynamic control of the single light sources. The continuity of the positive line between each element is important for a correct installation of all the accessories.

Physical specifications

Finishing

Extruded aluminium alloy, polyester painted.

Load capacity description

The track has a load capacity of 4 Kg every 1000 mm. For a 4 Kg load every 200 mm, a maximum fixing distance of 500 mm is recommended.

Electrical specifications

Voltage (V)

48

Max wattage (W)

720

Current (A)

15

Weight and dimension

Length (mm)

3000

Height (mm)

21

Width (mm)

27

Accessories

Product Code

6451-10-31

Name

Right live-end

Packaging quantity

10

Finishing

White

Product Code

6451-11-31

Name

Left live-end

Packaging quantity

10

Finishing

White

Product Code

6452-00-31

Name

Central connector

Packaging quantity

5

Finishing

White

Product Code

6453-00-31

Name

Straight connector

Packaging quantity

25

Finishing

White

Product Code

6454-10-31

Name

Mechanical joint without electrical contacts

Packaging quantity

25

Finishing

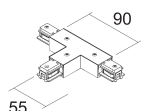
White



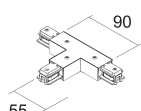
Product Code 6455-10-31
Name Inside L joint
Packaging quantity 5
Finishing White



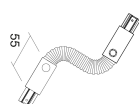
Product Code 6455-11-31
Name Outside L joint
Packaging quantity 5
Finishing White



Product Code 6464-10-31
Name Right T joint
Length (mm) 90



Product Code 6464-11-31
Name Left T joint
Length (mm) 90



Product Code 6456-00-31
Name Flexible joint
Packaging quantity 2
Finishing White



Product Code 6458-06-31
Name Suspension kit
Description Suspension kit with steel wire 2000mm, plate 40mm and automatic locking device.
Packaging quantity 10
Finishing White



Product Code 6458-00-31
Name Suspension kit
Description Suspension kit with steel wire 2000mm, plate 40mm.
Packaging quantity 10
Finishing White



Product Code 6459-20-31
Name Wall/ceiling pair
Packaging quantity 10
Finishing White



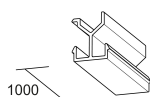
Product Code 6463-00-00
Name Ceiling kit



Product Code 6465-03-31
Name 150W DALI electronic transformer
Description 150W 220-240V/48VDC DALI electronic transformer, for remote use
Finishing White



Product Code 6468-03-31
Name 120W Electronic transformer
Description 120W 220-240V/48VDC electronic transformer for remote use



Product Code 6461-00-31
Name Track cover 1000mm
Packaging quantity 10
Finishing White



Product Code	6460-00-31
Name	Dead end
Packaging quantity	10
Finishing	White



Specifikace:

LED kancelářské svítidlo určené pro vestavnou/přisazenou/závěsnou montáž s nízkým stupněm oslnění.

Účinnost:

až 110 lm/W

Těleso:

bíle lakovaný hliníkový profil

Optický systém:

mikroprizmatický difusér,
stabilizovaný vůči UV záření

Střední živostnost svítidla:

50 000 hodin

Teplota okolí (Ta):

-10 - + 40 °C

Stupeň krytí IP:

IP40

Vstupní napětí:

230 V AC

Vstupní frekvence:

50 Hz

Optika:

85°

Teplota chromatičnosti (CCT):

3000-6500 K

Index podání barev (Ra):

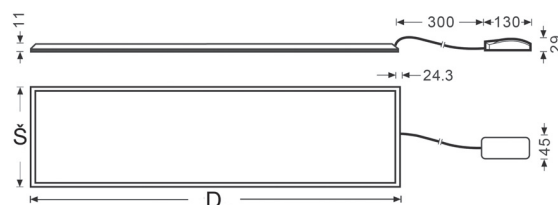
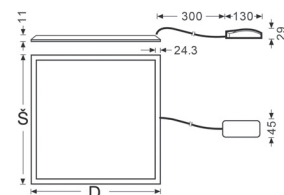
>80 (na vyžádání >90)

Možnosti stmívání:

DALI, 1-10 V

Dodatečné příslušenství:

IP65, nouzový modul (1 hod)
rám pro přisazenou montáž
úchyty pro závěsnou montáž



Flicker-free

Model	Kód	Světelný tok svítidla (lm)	Spotřeba svítidla (W)	Účinnost svítidla (lm/W)	Stupeň oslnění (UGR)	Rozměry: D, Š, V (mm)	Montážní otvor do SDK: D, Š (mm)
Office Tec QR	ELS6060.36UGRX1.Y.Z	4000	36	110	<17	596x596x11	577x577
Office Tec QR	ELS6060.36-42UGR.X1.Y	3960-4620	36-42	110	<17	596x596x11	577x577
Office Tec QR	ELS6060.46W.X1.Y.Z	4900	46	110		596x596x11	577x577
Office Tec LR	ELS30120.36UGRX1.Y.Z	4000	36	110	<17	1196x296x11	1177x277
Office Tec LR	ELS30120.36-42UGR.X1.Y	3960-4620	36-42	110	<17	1196x296x11	1177x277
Office Tec LR	ELS60120.72UGR.X1.Y	7150	63	110	<17	596x1196x11	577x1177

X1 - Teplota chromatičnosti (CCT): 3 - 3000K, 4 - 4000K, 5 - 5000K, 6 - 6500K

Y - Elektronika:

1 - ECG, 2 - DALI, 3 - 1-10V, 4 - ECG + EM, 5 - DALI + EM, 6 - 1-10V + EM

Z - Stupeň krytí (IP):

0 - IP40, 1 - IP65

Uvedené hodnoty světelného toku jsou při 4000K.

Hodnoty světelného toku a celkové spotřeby elektrické energie jsou dle platných standardů v toleranci ± 5 %.