



MŠ Mírov

PAVILON C

Titulní strana	1
Obsah	2
Kontakty	3

Listy s údaji výrobků

VYRTYCH a.s. - Industrial LED luminaire (1x LED)	4
VYRTYCH a.s. - Industrial LED luminaire (1x LED)	5
VYRTYCH a.s. - Interior LED luminaire (1x LED)	6
VYRTYCH a.s. - Interior LED luminaire (1x LED)	7
VYRTYCH a.s. - Interior LED luminaire (1x LED)	8
VYRTYCH a.s. - Interior LED luminaire (4x LED)	9
VYRTYCH a.s. - Interiérové - přisazené nebo závěsné, AR asymetrický reflektor (1x FH 35 W/840 G5 35W)	10

ZŠ Mírov

PAVILON C

Seznam svítidel	11
-----------------------	----

ZŠ Mírov - PAVILON C

2NP

Seznam místností	12
------------------------	----

ZŠ Mírov - PAVILON C - 2NP

CHODBA C 2NP

Shrnutí	14
---------------	----

Slovníček	16
-----------------	----

Kontakty



Ing. Jan Dinga

DIGITRONIC CZ s.r.o.
Šimkova 904, Hradec Králové
500 03

T 602 533 884
dinga@digitronic.cz

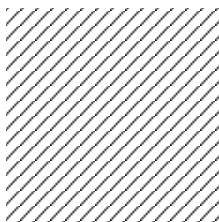
Ing. Serhii Tomin

DIGITRONIC CZ s.r.o.
Šimkova 904, Hradec Králové
500 03

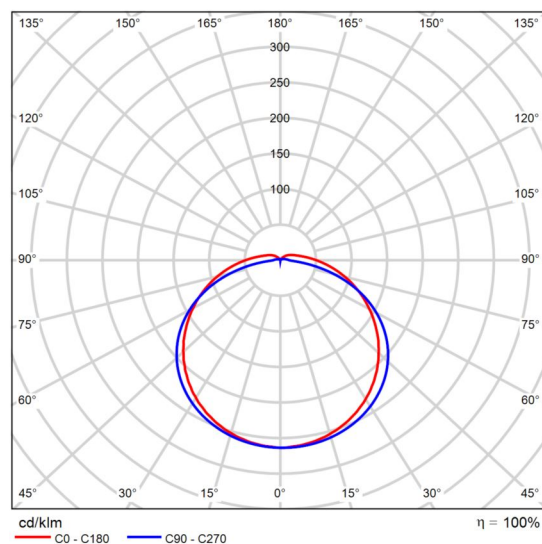
T 731 442 410
tomin@digitronic.cz

Datový list výrobku

VYRTYCH a.s. Industrial LED luminaire



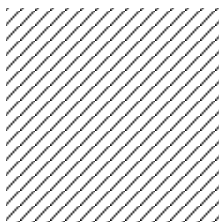
C. výrobku	EUROPA-LED-5200-236-4K
P	36.0 W
Φ Žárovka	4728 lm
Φ Svítidlo	4728 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	131.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



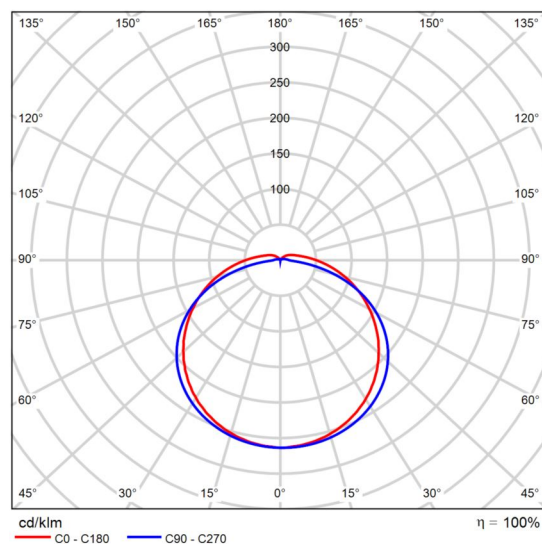
Polární LDC

Datový list výrobku

VYRTYCH a.s. Industrial LED luminaire



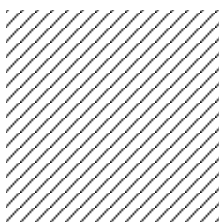
C. výrobku	EUROPA-LED-7500-258-4K
P	54.0 W
Φ Žárovka	7092 lm
Φ Svítidlo	7092 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	131.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



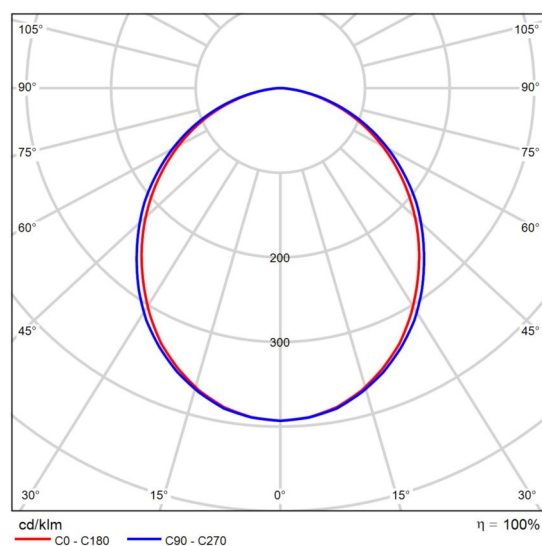
Polární LDC

Datový list výrobku

VYRTYCH a.s. Interior LED luminaire



C. výrobku	GRIFON-LED-OP-6150-4K
P	42.0 W
ΦŽárovka	4555 lm
ΦSvítidlo	4557 lm
η	100.05 %
Světelný výtěžek	108.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



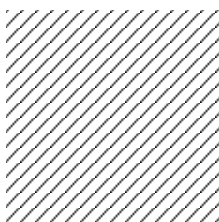
Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	19.1	20.4	19.4	20.7	20.9	19.4	20.7	19.7	20.9	21.2	21.2
	3H	20.5	21.7	20.9	22.0	22.3	20.8	22.1	21.2	22.3	22.6	22.6
	4H	21.1	22.2	21.4	22.5	22.8	21.4	22.5	21.7	22.8	23.1	23.1
	6H	21.4	22.5	21.7	22.8	23.1	21.7	22.8	22.1	23.1	23.4	23.4
	8H	21.5	22.5	21.8	22.8	23.1	21.8	22.9	22.2	23.2	23.5	23.5
	12H	21.5	22.5	21.9	22.8	23.1	21.9	22.8	22.2	23.2	23.5	23.5
4H	2H	19.8	20.9	20.1	21.2	21.5	20.0	21.1	20.3	21.4	21.7	21.7
	3H	21.4	22.3	21.8	22.7	23.0	21.6	22.6	22.0	22.9	23.3	23.3
	4H	22.0	22.9	22.4	23.2	23.6	22.3	23.2	22.7	23.5	23.9	23.9
	6H	22.5	23.2	22.9	23.6	24.0	22.8	23.5	23.2	23.9	24.3	24.3
	8H	22.6	23.3	23.0	23.7	24.1	22.9	23.6	23.3	24.0	24.4	24.4
	12H	22.6	23.3	23.1	23.7	24.1	23.0	23.6	23.4	24.0	24.5	24.5
8H	4H	22.3	23.0	22.7	23.4	23.8	22.6	23.3	23.0	23.7	24.1	24.1
	6H	22.9	23.4	23.3	23.9	24.3	23.1	23.7	23.6	24.1	24.6	24.6
	8H	23.0	23.5	23.5	24.0	24.5	23.3	23.8	23.8	24.3	24.8	24.8
	12H	23.1	23.6	23.6	24.0	24.5	23.4	23.9	23.9	24.3	24.8	24.8
	4H	22.3	22.9	22.7	23.4	23.8	22.6	23.2	23.0	23.6	24.1	24.1
	6H	22.9	23.4	23.4	23.9	24.3	23.2	23.7	23.6	24.1	24.6	24.6
12H	8H	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5	23.4	23.8	23.9	24.3	24.8	24.8
	12H	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5	23.4	23.8	23.9	24.3	24.8	24.8
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.7					
Standardní tabulka		BK05					BK05					
Korekturní sčítanec		5.6					5.9					
Korigované oslňovací indexy, vztaženy na 4555lm Celkový světelný tok												

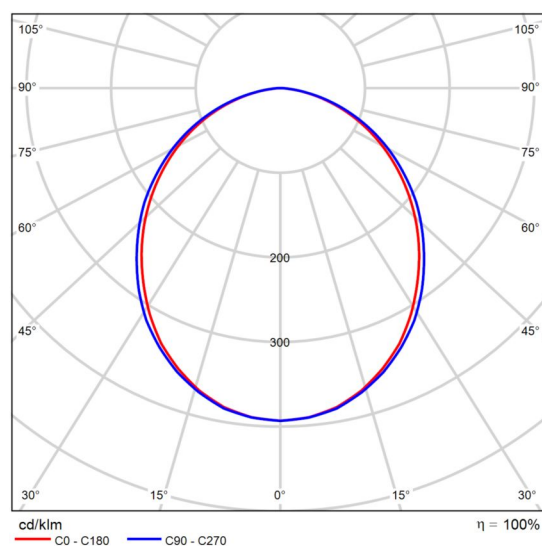
UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

VYRTYCH a.s. Interior LED luminaire



C. výrobku	GRIFON-LED-OP-5300-4K
P	34.0 W
ΦŽárovka	3930 lm
ΦSvítidlo	3932 lm
η	100.05 %
Světelný výtěžek	115.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



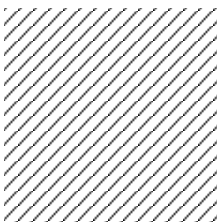
Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	18.6	19.9	18.9	20.2	20.4	18.9	20.2	19.2	20.4	20.7	
	3H	20.0	21.2	20.3	21.5	21.8	20.3	21.5	20.7	21.8	22.1	
	4H	20.5	21.7	20.9	22.0	22.2	20.9	22.0	21.2	22.3	22.6	
	6H	20.9	21.9	21.2	22.2	22.6	21.2	22.3	21.6	22.6	22.9	
	8H	21.0	22.0	21.3	22.3	22.6	21.3	22.3	21.7	22.7	23.0	
	12H	21.0	22.0	21.4	22.3	22.6	21.3	22.3	21.7	22.7	23.0	
4H	2H	19.3	20.4	19.6	20.7	21.0	19.5	20.6	19.8	20.9	21.2	
	3H	20.9	21.8	21.2	22.2	22.5	21.1	22.1	21.5	22.4	22.8	
	4H	21.5	22.4	21.9	22.7	23.1	21.8	22.7	22.2	23.0	23.4	
	6H	22.0	22.7	22.4	23.1	23.5	22.3	23.0	22.7	23.4	23.8	
	8H	22.1	22.8	22.5	23.2	23.6	22.4	23.1	22.8	23.5	23.9	
	12H	22.1	22.8	22.6	23.2	23.6	22.4	23.1	22.9	23.5	23.9	
8H	4H	21.8	22.5	22.2	22.9	23.3	22.0	22.7	22.5	23.1	23.6	
	6H	22.3	22.9	22.8	23.3	23.8	22.6	23.2	23.1	23.6	24.1	
	8H	22.5	23.0	23.0	23.5	24.0	22.8	23.3	23.3	23.8	24.2	
	12H	22.6	23.1	23.1	23.5	24.0	22.9	23.3	23.4	23.8	24.3	
12H	4H	21.8	22.4	22.2	22.8	23.3	22.0	22.7	22.5	23.1	23.5	
	6H	22.4	22.9	22.9	23.3	23.8	22.7	23.2	23.1	23.6	24.1	
	8H	22.6	23.0	23.1	23.5	24.0	22.9	23.3	23.4	23.8	24.3	
	12H	22.6	23.0	23.1	23.5	24.0	22.9	23.3	23.4	23.8	24.3	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.7					
Standardní tabulka		BK05					BK05					
Korekturní sčítanec		5.1					5.4					
Korigované oslňovací indexy, vztaženy na 3930lm Celkový světelný tok												

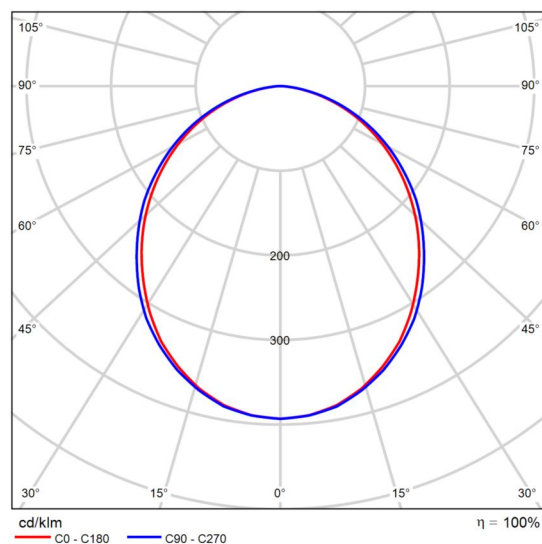
UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

VYRTYCH a.s. Interior LED luminaire



C. výrobku	GRIFON-LED-OP-3500-4K
P	24.0 W
ΦŽárovka	2590 lm
ΦSvítidlo	2591 lm
η	100.05 %
Světelný výtěžek	108.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



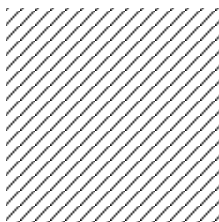
Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	19.6	20.9	19.9	21.1	21.4	19.8	21.2	20.1	21.4	21.6	
	3H	21.0	22.2	21.3	22.4	22.7	21.3	22.5	21.6	22.8	23.0	
	4H	21.5	22.6	21.8	22.9	23.2	21.8	23.0	22.2	23.3	23.6	
	6H	21.8	22.9	22.2	23.2	23.5	22.2	23.3	22.6	23.6	23.9	
	8H	21.9	22.9	22.3	23.3	23.6	22.3	23.3	22.6	23.6	23.9	
	12H	21.9	22.9	22.3	23.3	23.6	22.3	23.3	22.7	23.6	24.0	
4H	2H	20.2	21.4	20.6	21.6	21.9	20.4	21.6	20.8	21.9	22.1	
	3H	21.8	22.8	22.2	23.1	23.5	22.1	23.1	22.5	23.4	23.7	
	4H	22.5	23.3	22.9	23.7	24.1	22.8	23.6	23.2	24.0	24.4	
	6H	22.9	23.7	23.3	24.1	24.5	23.2	24.0	23.6	24.4	24.8	
	8H	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6	23.4	24.1	23.8	24.5	24.9	
	12H	23.1	23.7	23.5	24.1	24.6	23.4	24.1	23.9	24.5	24.9	
8H	4H	22.7	23.4	23.2	23.8	24.3	23.0	23.7	23.4	24.1	24.5	
	6H	23.3	23.9	23.8	24.3	24.8	23.6	24.2	24.0	24.6	25.0	
	8H	23.5	24.0	24.0	24.4	24.9	23.8	24.3	24.2	24.7	25.2	
	12H	23.6	24.0	24.1	24.5	25.0	23.9	24.3	24.4	24.8	25.3	
	4H	22.7	23.4	23.2	23.8	24.2	23.0	23.7	23.4	24.1	24.5	
	6H	23.3	23.9	23.8	24.3	24.8	23.6	24.1	24.1	24.6	25.1	
12H	8H	23.6	24.0	24.0	24.5	25.0	23.8	24.3	24.3	24.7	25.2	
	8H	23.6	24.0	24.0	24.5	25.0	23.8	24.3	24.3	24.7	25.2	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.7					
Standardní tabulka		BK05					BK05					
Korekturní sčítanec		6.1					6.4					
Korigované oslňovací indexy, vztaženy na 2590lm Celkový světelný tok												

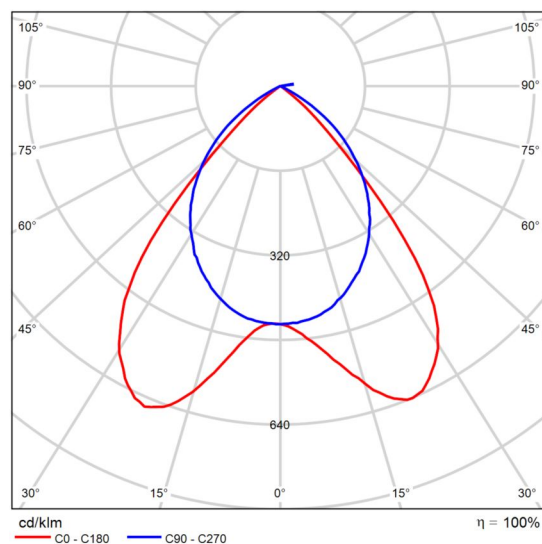
UGR diagram (SHR: 0.25)

Datový list výrobku

VYRTYCH a.s. Interior LED luminaire



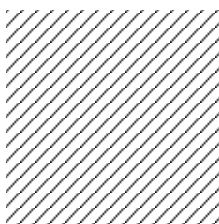
C. výrobku	GRIFON-LED-5600-BAP-4K
P	35.0 W
Φ Žárovka	3865 lm
Φ Svítidlo	3865 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	110.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



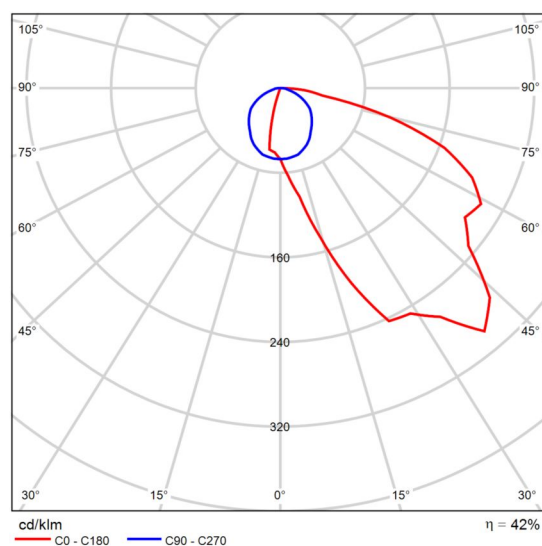
Polární LDC

Datový list výrobku

VYRTYCH a.s. Interiérové - přisazené nebo závěsné, AR asymetrický reflektor



C. výrobku	GRIFON-135-AS
P	38,0 W
ΦŽárovka	3300 lm
ΦSvítidlo	1395 lm
η	42.27 %
Světelný výtěžek	36.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polární LDC

PAVILON C

Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$
70776 lm

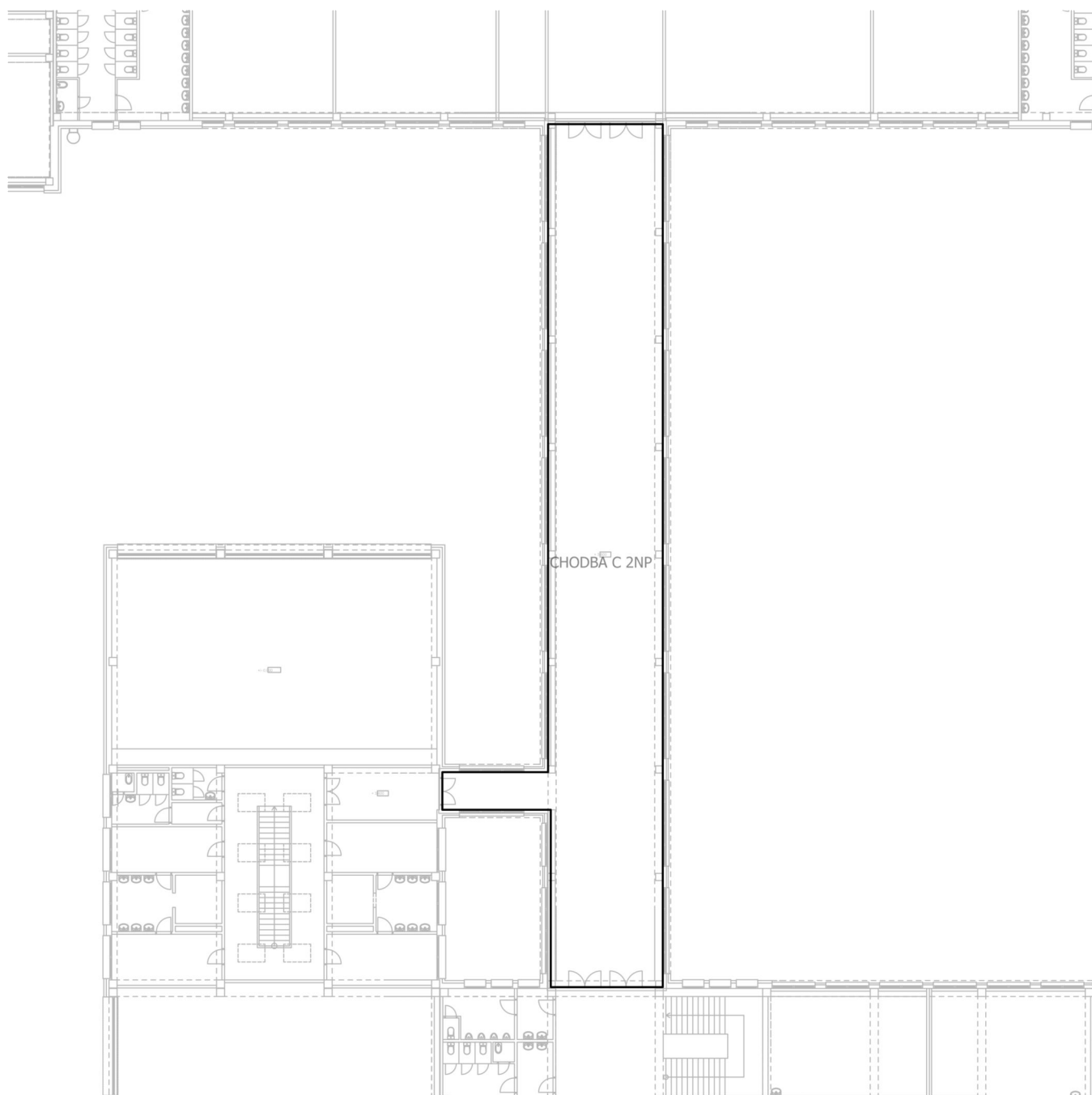
$P_{\text{celkový}}$
612.0 W

Světelný výtěžek
115.6 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
18	VYRTYCH a.s.	GRIFON- LED-OP- 5300-4K	Interior LED luminaire	34.0 W	3932 lm	115.6 lm/W

PAVILON C · 2NP

Seznam místností



PAVILON C · 2NP

Seznam místností

CHODBA C 2NP

$P_{\text{celkový}}$
442.0 W

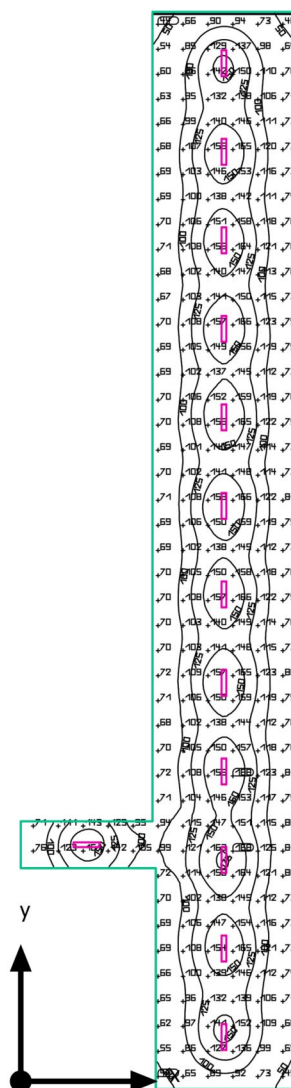
$A_{\text{Místnost}}$
319.87 m²

Specifický příkon
1.38 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Místnost)

$\bar{E}_{\text{horizontální (Uživatelská úroveň)}}$
111 lx

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	$\Phi_{\text{Svítidlo}}$
13	VYRTYCH a.s.	GRIFON-LED-OP-5300-4K	Interior LED luminaire	34.0 W	3932 lm

PAVILON C · 2NP · CHODBA C 2NP

Shrnutí

PAVILON C · 2NP · CHODBA C 2NP

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	111 lx	≥ 100 lx	✓
	g ₁	0.36	-	-
Velikosti spotřeby	Spotřeba	490 kWh/a	max. 11200 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	1.38 W/m ²	-	-
		1.24 W/m ² /100 lx	-	-

Užitný profil: Vzdělávací instituce - školy, Dopravní plochy, průjezdy

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
13	VYRTYCH a.s.	GRIFON-LED-OP-5300-4K	Interior LED luminaire	34.0 W	3932 lm	115.6 lm/W

Slovníček

A

A	Značka plochy v geometrii
Adaptivní intenzita osvětlení	Ke stanovení střední adaptivní intenzity osvětlení na ploše je plocha "adaptivně" rastrována. V oblasti plochy s velkými rozdíly v intenzitě osvětlení je rastr jemnější, tam, kde jsou rozdíly menší, je rastrování hrubší.

C

CCT	<p>(anglicky: correlated colour temperature)</p> <p>Teplota tělesa teplotního zářiče sloužící k definování barvy jím vyzařovaného světla. Jednotka: Kelvin [K]. Čím nižší je číselná hodnota, tím je barva světla více do červena; čím vyšší hodnota, tím je barva světla více do modra. Barevná teplota (teplota chromatičnosti) výbojek a polovodičů se na rozdíl od barevné teploty teplotních zářičů označuje jako "náhradní teplota chromatičnosti".</p> <p>Přiřazení barev světla oblastem teplot chromatičnosti podle EN 12464-1:</p> <p>Barva světla – teplota chromatičnosti [K]</p> <p>teplá bílá (tb) < 3 300 K</p> <p>neutrální bílá (nb) ≥ 3 300 až 5 300 K</p> <p>denní bílá (db) > 5 300 K</p>
CRI	<p>(anglicky: colour rendering index)</p> <p>Označení pro index podání barev svítidla nebo žárovky podle DIN 6169: 1976, resp. CIE 13.3: 1995.</p> <p>Obecný index podání barev Ra (nebo CRI) je bezrozměrná charakteristika udávající kvalitu zdroje bílého světla co do podobnosti u remisních spekter definovaných osmi zkušebními barev (viz DIN 6169 nebo CIE 1974) s referenčním světelným zdrojem.</p>

Č

Činitel údržby	Viz MF
----------------	--------

E

Eta (η)	<p>(light output ratio)</p> <p>The light output ratio describes what percentage of the luminous flux of a free radiating lamp (or LED module) is emitted by the luminaire when installed.</p> <p>Unit: %</p>
---------	--

Slovníček

G

g1	Často také "Uo" (anglicky overall uniformity). Udává celkovou rovnoměrnost intenzity osvětlení plochy. Je podílem hodnot Emin ku \bar{E} a je mimo jiné vyžadována normami předepisujícími osvětlení pracovišť.
g2	Udává přesně vzato "nerovnoměrnost" intenzity osvětlení plochy. Je podílem hodnot Emin ku Emax a má zpravidla význam jen při dokládání nouzového osvětlení podle EN 1838.

I

Intenzita osvětlení	Udává poměr světelného toku dopadajícího na určitou plochu k velikosti této plochy ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). Intenzita osvětlení není vázána na povrchovou plochu objektu. Může být stanovena kdekoliv v prostoru (vnitřním i venkovním). Intenzita osvětlení není vlastnost produktu, protože se jedná o veličinu přijímače. K jejímu měření se používají měřiče intenzity osvětlení – luxmetry. Jednotka: lux Zkratka: lx Značka: E
---------------------	--

J

Jas	Míra "dojmu jasu", který má oko z určité plochy. Tato plocha při tom může buďto sama svítit, nebo odrážet dopadající světlo (veličina vysílače). Jedná se o jedinou fotometrickou veličinu vnímanou lidským okem. Jednotka: kandela na metr čtvereční Zkratka: cd/m^2 Značka: L
-----	--

K

Koeficient denního světla	Poměr intenzity osvětlení docílené pouze dopadem denního světla v jednom bodě ve vnitřním prostoru a vodorovné intenzity osvětlení ve venkovním prostoru pod jasnou oblohou. Značka: D (anglicky: daylight factor) Jednotka: %
---------------------------	--

Slovníček

Kolmá intenzita osvětlení	Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená v pravém úhlu k ploše. Musí se brát v úvahu u šikmých ploch. Jedná-li se o vodorovnou nebo svislou plochu, není mezi kolmou a vodorovnou, resp. svislou intenzitou osvětlení rozdíl.
<hr/>	
L	
LENI	(anglicky: lighting energy numeric indicator) Číselná hodnota energie na osvětlení podle EN 15193 Jednotka: kWh/m ² /rok
<hr/>	
LLMF	(anglicky: lamp lumen maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby světelného toku žárovky zohledňující úbytek světelného toku žárovky, resp. modulu LED, v průběhu doby provozu. Činitel údržby světelného toku žárovky je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádný úbytek světelného toku).
<hr/>	
LMF	(anglicky: luminaire maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby svítidla zohledňující znečištění svítidla v průběhu doby provozu. Činitel údržby svítidla je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádné znečištění).
<hr/>	
LSF	(anglicky: lamp survival factor) / dle CIE 97: 2005 činitel funkční spolehlivosti žárovky zohledňující úplný výpadek svítidla v průběhu doby provozu. Činitel funkční spolehlivosti žárovky je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= ve sledovaném období nedošlo k žádným výpadkům, resp. žárovka byla ihned po výpadku vyměněna).
<hr/>	
M	
MF	(anglicky: maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby jako desetinné číslo mezi 0 a 1 udávající poměr nové hodnoty určité fotometrické projektové veličiny (např. intenzity osvětlení) a její údržbové hodnoty po určité době provozu. Činitel údržby zohledňuje znečištění svítidel a prostorů, úbytek světelného toku a výpadky zdrojů světla. Činitel údržby se buďto použije jako paušální hodnota, nebo se podrobně, podle CIE 97: 2005, vypočítá podle vzorce $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.
<hr/>	
O	
Oblast vizuální úlohy	Oblast potřebná k provedení zrakového úkolu podle EN 12464-1. Její výška odpovídá výšce, ve které je prováděn zrakový úkol.
<hr/>	
Okolní oblast	Okolní prostor hraničí bezprostředně s prostorem pro zrakový úkol a podle EN 12464-1 by měl mít šířku nejméně 0,5 m. Nachází se ve stejné výšce jako prostor pro zrakový úkol.
<hr/>	

Slovníček

Okrajová zóna	Okrajová oblast mezi uživatelskou rovinou a stěnami, která při výpočtu není brána v úvahu.
P	
P	(anglicky: power) Elektrický příkon Jednotka: Watt Zkratka: W
Podíl denního světla – uživatelská plocha	Výpočtová plocha, na jejíž rozloze je vypočítáván podíl denního světla.
Pozadí	Prostor pozadí hraničí podle EN 12464-1 s bezprostředním okolním prostorem a sahá až k hraničím prostorům. U větších prostorů má pozadí šířku nejméně 3 m. Nachází se ve vodorovné poloze ve výšce podlahy.
Pozorovatel UGR	Výpočtový bod v prostoru, pro který DIALux vypočítá hodnotu UGR. Poloha a výška výpočtového bodu by měla odpovídat typické poloze pozorovatele (postavení a výšce očí uživatele).
R	
RMF	(anglicky: room surface maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby prostoru zohledňující znečištění ploch ohraničujících prostor v průběhu doby provozu. Činitel údržby prostoru je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádné znečištění).
S	
Stupeň odrazu	Stupeň odrazivosti plochy udává, kolik z dopadajícího světla je odraženo zpět. Stupeň odrazivosti je určován barevností plochy.
Světelný tok	Míra celkového světelného výkonu odevzdávaného světelným zdrojem všemi směry. Tedy jakási „veličina vysílače“, udávající celkový vysílaný výkon. Světelný tok světelného zdroje se dá změřit pouze v laboratoři. Rozlišujeme mezi světelným tokem žárovky, resp. modulu LED, a světelným tokem svítidla. Jednotka: lumen Zkratka: lm Značka: Φ

Slovníček

Světelný výtěžek	Ratio of the emitted luminous flux Φ [lm] to the absorbed electrical power P [W] Unit: lm/W. This ratio can be formed for the lamp or LED module (lamp or module light output), the lamp or module with control gear (system light output) and the complete luminaire (luminaire light output).
Světla výška prostoru	Označení pro vzdálenost mezi úrovní podlahy a stropem (ve stavebně zcela hotovém prostoru).
Svislá intenzita osvětlení	Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na svislé rovině (např. čelní ploše regálu). Svislá (vertikální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako Ev.
Svítivost	Udává intenzitu světla v určitém směru (jako veličina vysílacího zdroje). U svítivosti se jedná o světelný tok Φ vysílaný pod určitým prostorovým úhlem Ω . Vyzářovací charakteristika světelného zdroje se graficky znázorňuje jako křivka svítivosti. Svítivost je základní jednotka SI. Jednotka: kandela Zkratka: cd Značka: I
U	
UGR (max)	(unified glare rating) Measure for the psychological glare effect in interiors. In addition to luminaire luminance, the UGR value also depends on the position of the observer, the viewing direction and the ambient luminance. Among other things, EN 12464-1 specifies maximum permissible UGR values for various indoor workplaces.
Uživatelská úroveň	Virtuální měřená, resp. výpočtová plocha ve výšce zrakového úhlu, zpravidla odpovídající geometrii prostoru. Uživatelská rovina může být opatřena okrajovou zónou.
V	
Vodorovná intenzita osvětlení	Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na vodorovné rovině (např. desce stolu, podlaze). Vodorovná (horizontální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako Eh.