

ZŠ Zahradní

Popis : Osvětlení kuchyne

Číslo projektu :

Zákazník :

Vypracoval :

Datum : 20.04.2022

Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

1 Údaje o svítidle

1.1 Zumtobel, AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD] (42929251)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Zumtobel

42929251 surface mounted AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]

LED Moisture-proof diffuser luminaire with IP66 protection rating and drip-edge effect for minimising dirt and collection of dust for maximum hygienic requirements. Luminaire input power: 42.5 W, electronic ballast with LED converter; patented InvisiClick for clipless mounting and opening of the cover. Cover and basic diffuser made of impact-resistant polycarbonate, temperature- and UV-resistant, made as a single injection-moulded piece. LED service life lasts 50000 h before luminous flux is reduced to 90% of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 3. Luminaire luminous flux: 6280 lm, Luminaire efficacy: 148 lm/W. Colour rendering Ra > 80, colour temperature 4000 K. Luminaire with symmetric distribution (medium beam). Mounting via V2A standard spring clips to ceilings, walls or trunking. 5-pole connector terminal. Suitable for through-wiring with H05VV or NYM cable (10A). ambient temperature: -25°C to +40°C. Approved for indoor use with vertical or horizontal wall mounting (see installation instructions). Note: please contact your consultant if you are planning to use the luminaire in environments with chemical pollutants, high or condensing humidity and major variations in temperature. Complies with International Food Standard specifications. Designed for BESA box. Permissible for use in environments where the deposition of conductive dust on the luminaire can be expected (EN 60598-2-24). Protection class: SC1, 850°C glow-wire tested. Luminaire wired with halogen-free leads and contains no silicone, Impact strength: IK08, Dimensions: 1600 x 92 x 90 mm; weight: 3 kg.

Údaje o svítidle

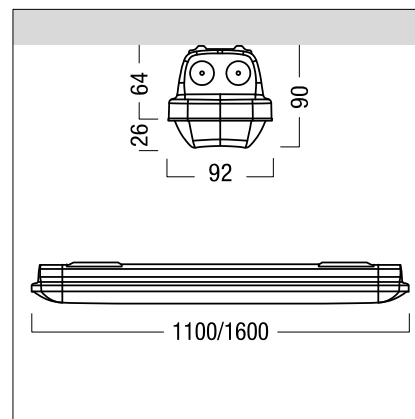
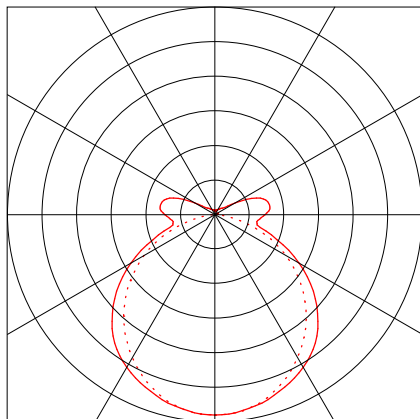
Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel	: 147.76 lm/W
Klasifikace	: B41 □ 85.8% ↑ 14.2%
CIE Flux Codes	: 46 77 93 86 100
UGR 4H 8H	: 20.6 / 20.7
Výkon	: 42.5 W
Světelný tok	: 6280 lm

Osazeno

Počet	: 1
Označení	: LED-Z42929251
Barva	: 4000
Podání barev	: 80

Rozměry : 1600 mm x 92 mm x 90 mm



1 Údaje o svítidle

1.2 Zumtobel, AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD] (!42929201)

1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Zumtobel

!42929201 surface mounted AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]

LED Moisture-proof diffuser luminaire with IP66 protection rating and drip-edge effect for minimising dirt and collection of dust for maximum hygienic requirements. Luminaire input power: 31.4 W, Slave luminaire for DALI control (DALI only) with LED converter; patented InvisiClick for clipless mounting and opening of the cover. Cover and basic diffuser made of impact-resistant polycarbonate, temperature- and UV-resistant, made as a single injection-moulded piece. LED service life lasts 50000 h before luminous flux is reduced to 90% of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 3. Luminaire luminous flux: 4580 lm, Luminaire efficacy: 146 lm/W. Colour rendering Ra > 80, colour temperature 4000 K. Luminaire with symmetric distribution (medium beam). Mounting via V2A standard spring clips to ceilings, walls or trunking. 5-pole connector terminal. Suitable for through-wiring with H05VV or NYM cable (10A). ambient temperature: -25°C to +43°C. Approved for indoor use with vertical or horizontal wall mounting (see installation instructions). Note: please contact your consultant if you are planning to use the luminaire in environments with chemical pollutants, high or condensing humidity and major variations in temperature. Complies with International Food Standard specifications. Designed for BESA box. Permissible for use in environments where the deposition of conductive dust on the luminaire can be expected (EN 60598-2-24). Protection class: SC1, 850°C glow-wire tested. Luminaire wired with halogen-free leads and contains no silicone, Impact strength: IK08, Dimensions: 1100 x 92 x 90 mm; weight: 2.31 kg.

Údaje o svítidle

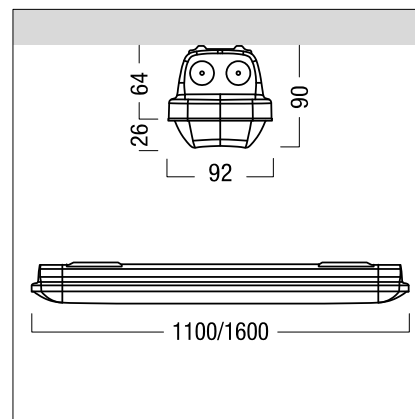
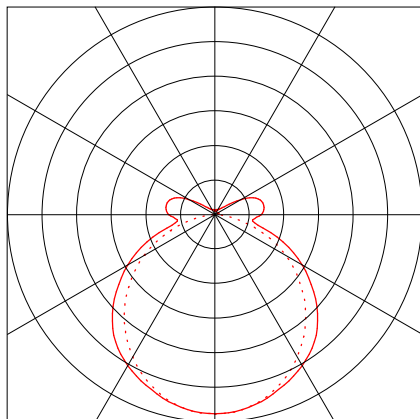
Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel	: 145.86 lm/W
Klasifikace	: B41 □ 86.1% ↑ 13.9%
CIE Flux Codes	: 45 77 94 86 100
UGR 4H 8H	: 20.9 / 20.9
Výkon	: 31.4 W
Světelný tok	: 4580 lm

Osazeno

Počet	: 1
Označení	: LED-Z42929203
Barva	: 4000
Podání barev	: 80

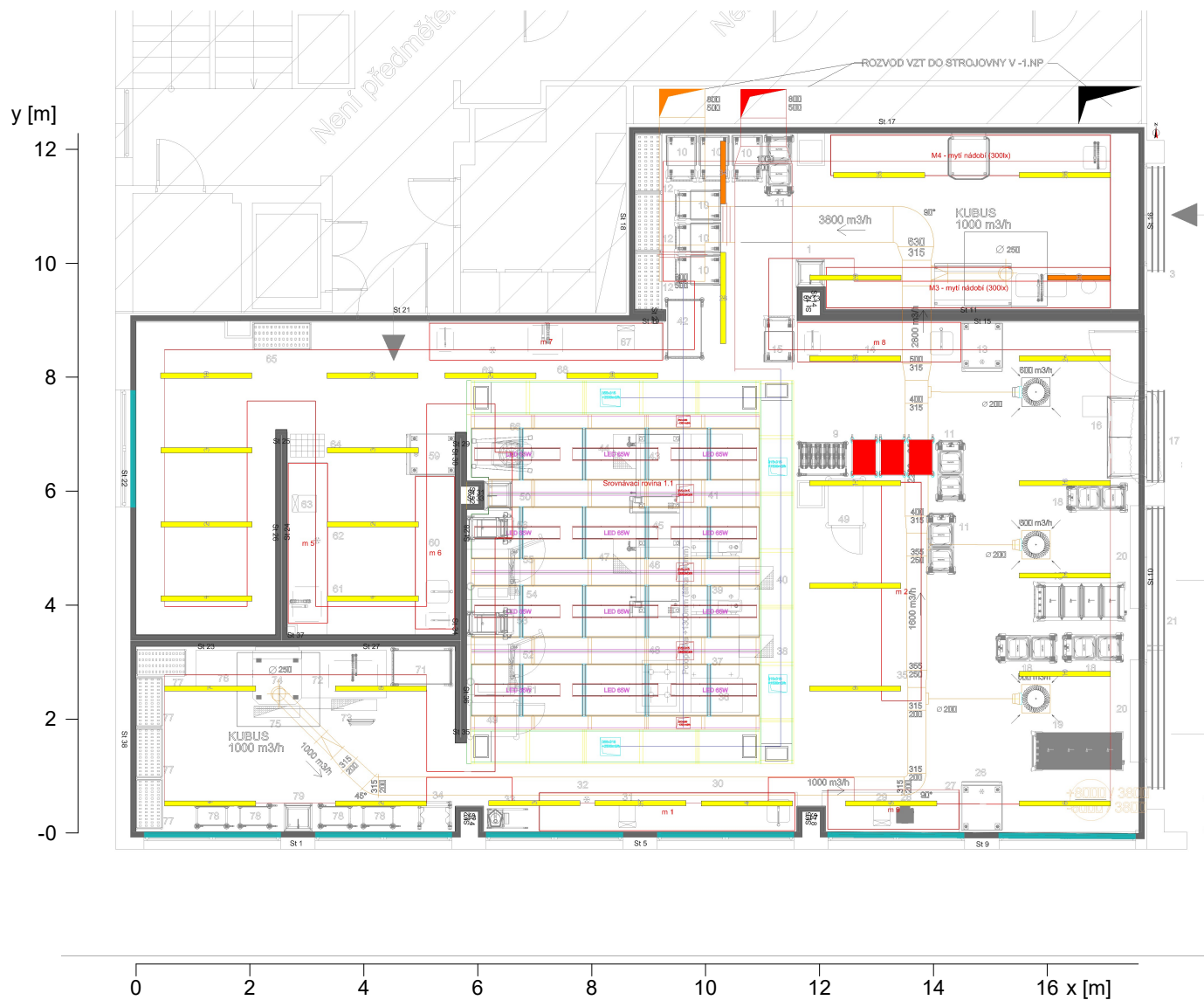
Rozměry : 1100 mm x 92 mm x 90 mm



2 Kuchyně

2.1 Popis, Kuchyně

2.1.1 Půdorys



Objekt : ZŠ Zahradní
Popis : Osvětlení kuchyne
Číslo projektu :
Datum : 20.04.2022

2 Kuchyne

2.1 Popis, Kuchyne

2.1.1 Půdorys

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	17.75 m	37.25 m	5.60 m	50.0 %
2	17.75 m	37.70 m	0.45 m	50.0 %
3	18.25 m	37.70 m	0.50 m	50.0 %
4	18.25 m	37.25 m	0.45 m	50.0 %
5	23.75 m	37.25 m	5.50 m	50.0 %
6	23.75 m	37.70 m	0.45 m	50.0 %
7	24.25 m	37.70 m	0.50 m	50.0 %
8	24.25 m	37.25 m	0.45 m	50.0 %
9	29.75 m	37.22 m	5.50 m	50.0 %
10	29.75 m	46.20 m	8.98 m	50.0 %
11	23.75 m	46.20 m	6.00 m	50.0 %
12	23.75 m	46.80 m	0.60 m	50.0 %
13	24.25 m	46.80 m	0.50 m	50.0 %
14	24.25 m	46.40 m	0.40 m	50.0 %
15	29.75 m	46.40 m	5.50 m	50.0 %
16	29.75 m	49.50 m	3.10 m	50.0 %
17	20.90 m	49.50 m	8.85 m	50.0 %
18	20.90 m	46.40 m	3.10 m	50.0 %
19	21.45 m	46.40 m	0.55 m	50.0 %
20	21.45 m	46.20 m	0.20 m	50.0 %
21	12.15 m	46.20 m	9.30 m	50.0 %
22	12.15 m	40.70 m	5.50 m	50.0 %
23	14.60 m	40.70 m	2.45 m	50.0 %
24	14.60 m	44.30 m	3.60 m	50.0 %
25	14.80 m	44.30 m	0.20 m	50.0 %
26	14.80 m	40.70 m	3.60 m	50.0 %
27	17.75 m	40.70 m	2.95 m	50.0 %
28	17.75 m	44.25 m	3.55 m	50.0 %
29	17.95 m	44.25 m	0.20 m	50.0 %
30	17.95 m	43.40 m	0.85 m	50.0 %
31	18.25 m	43.40 m	0.30 m	50.0 %
32	18.25 m	42.90 m	0.50 m	50.0 %
33	17.95 m	42.90 m	0.30 m	50.0 %
34	17.95 m	38.80 m	4.10 m	50.0 %
35	17.75 m	38.80 m	0.20 m	50.0 %
36	17.75 m	40.50 m	1.70 m	50.0 %
37	12.15 m	40.50 m	5.60 m	50.0 %
38	12.15 m	37.25 m	3.25 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				50.0 %
Výška místnosti		3.30 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

2 Kuchyne

2.2 Přehled výsledků, Kuchyne



2.2.1 Přehled výsledků, Měřicí rovina 1



300
 Intenzita osvětlení [lx]

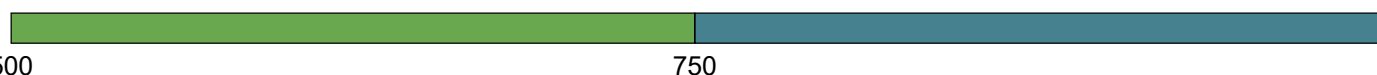
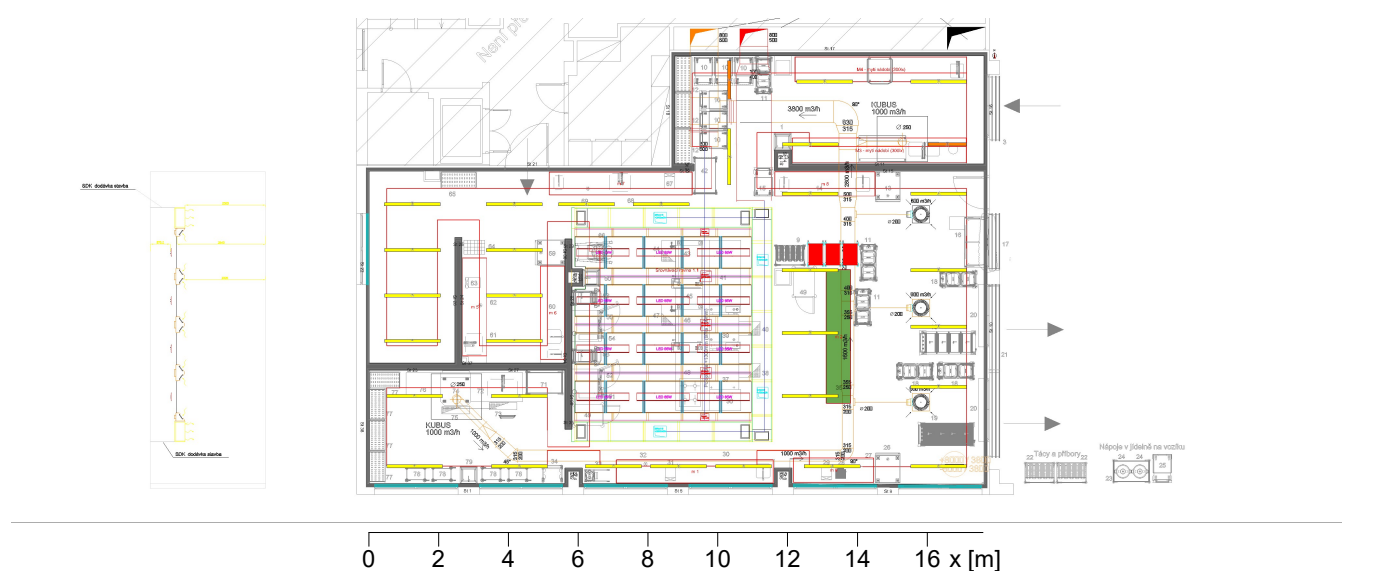
Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.75
Celkový světelný tok všech zdrojů	203840 lm
Celkový výkon	1380.3 W
Celkový výkon na ploše (181.72 m²)	7.60 W/m²

Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	Em	547 lx
Minimální osvětlenost	Emin	344 lx
Maximální osvětlenost	Emax	619 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.59 (0.63)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.8 (0.56)

Typ	Č.	výrobce	
	1	31 x	Zumtobel
			Objednací č. : 42929251
			Název svítidla : AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]
			Osazení : 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm
	2	2 x	Objednací č. : !42929201
			Název svítidla : AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
			Osazení : 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

2.2 Přehled výsledků, Kuchyně



2.2.2 Přehled výsledků, Měřicí rovina 2



Intenzita osvětlení [lx]

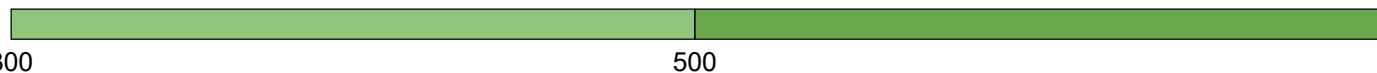
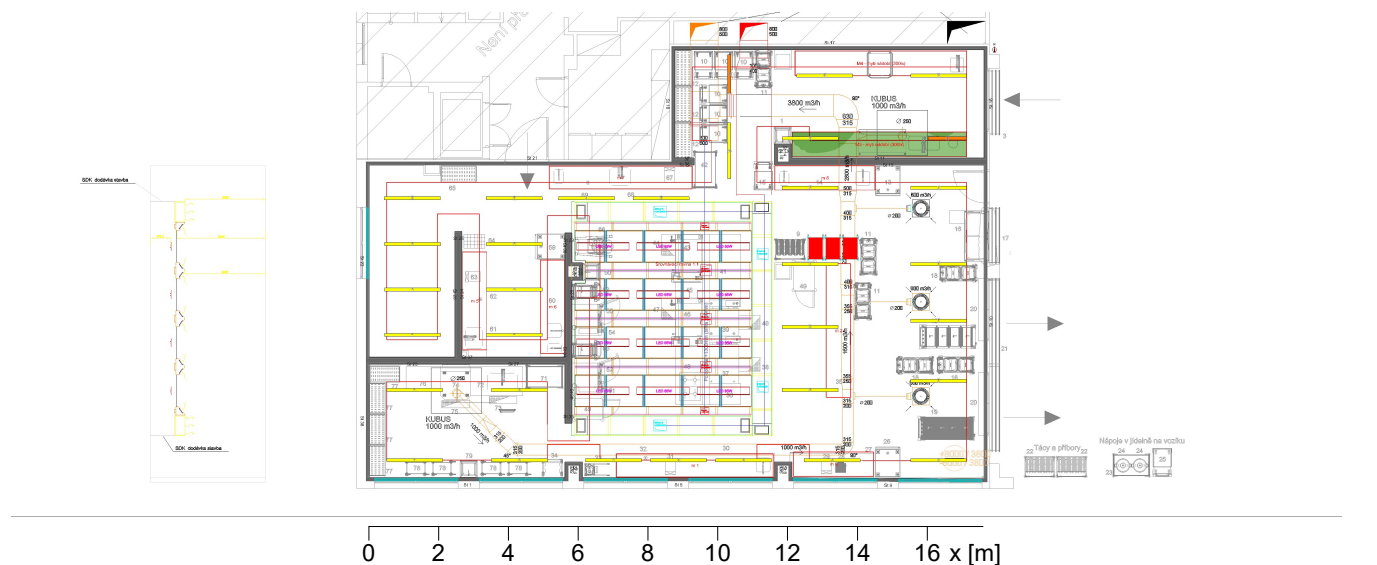
Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.75
Celkový světelný tok všech zdrojů	203840 lm
Celkový výkon	1380.3 W
Celkový výkon na ploše (181.72 m²)	7.60 W/m²

Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	Em	626 lx
Minimální osvětlenost	Emin	579 lx
Maximální osvětlenost	Emax	660 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.08 (0.92)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.14 (0.88)

Typ	Č.	výrobce	
	1	31 x	Zumtobel
			Objednací č. : 42929251
			Název svítidla : AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]
			Osazení : 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm
	2	2 x	Objednací č. : I42929201
			Název svítidla : AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
			Osazení : 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

2.2 Přehled výsledků, Kuchyně

2.2.3 Přehled výsledků, M3 - mytí nádobí (300lx)



Intenzita osvětlení [lx]

Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů	203840 lm
Celkový výkon	1380.3 W
Celkový výkon na ploše (181.72 m²)	7.60 W/m²

Intenzity osvětlení

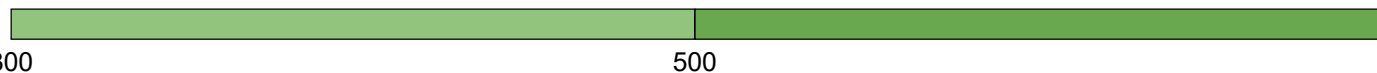
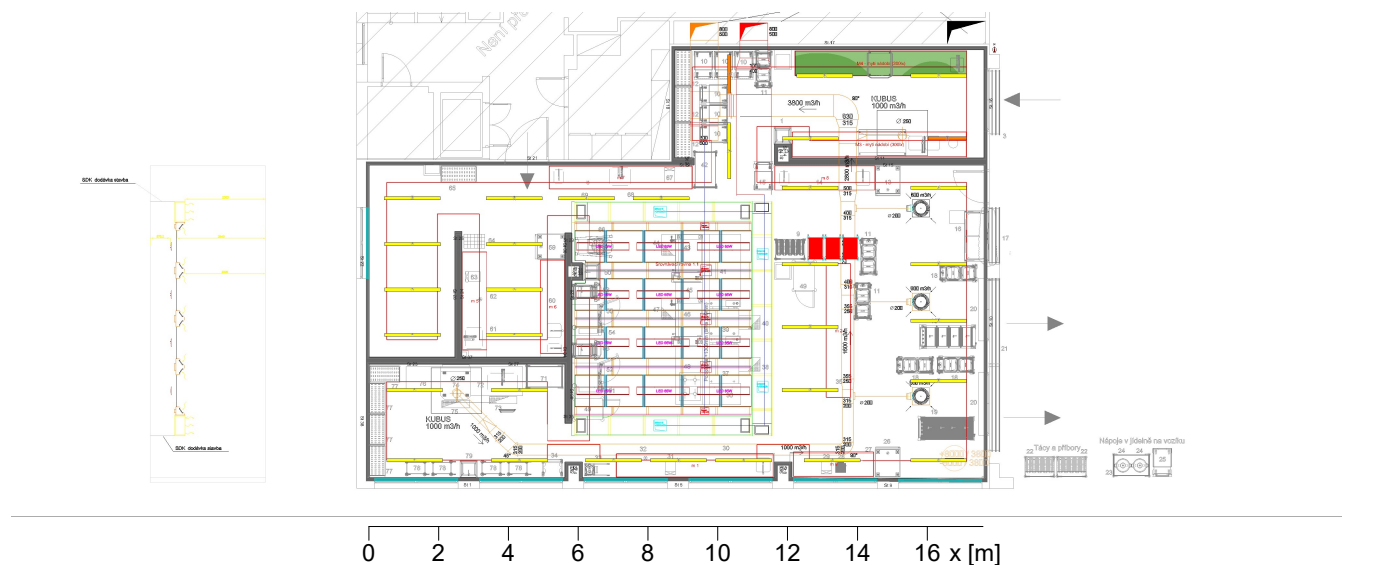
Udržovaná osvětlenost	Em	442 lx
Minimální osvětlenost	Emin	335 lx
Maximální osvětlenost	Emax	598 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.32 (0.76)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.79 (0.56)

Typ Č. výrobce

Zumtobel			
1	31 x	Objednací č.	: 42929251
		Název svítidla	: AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm
2	2 x	Objednací č.	: !42929201
		Název svítidla	: AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

2.2 Přehled výsledků, Kuchyně



2.2.4 Přehled výsledků, M4 - mytí nádobí (300lx)



Intenzita osvětlení [lx]

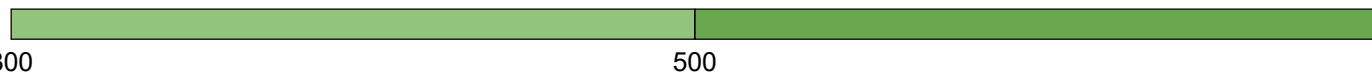
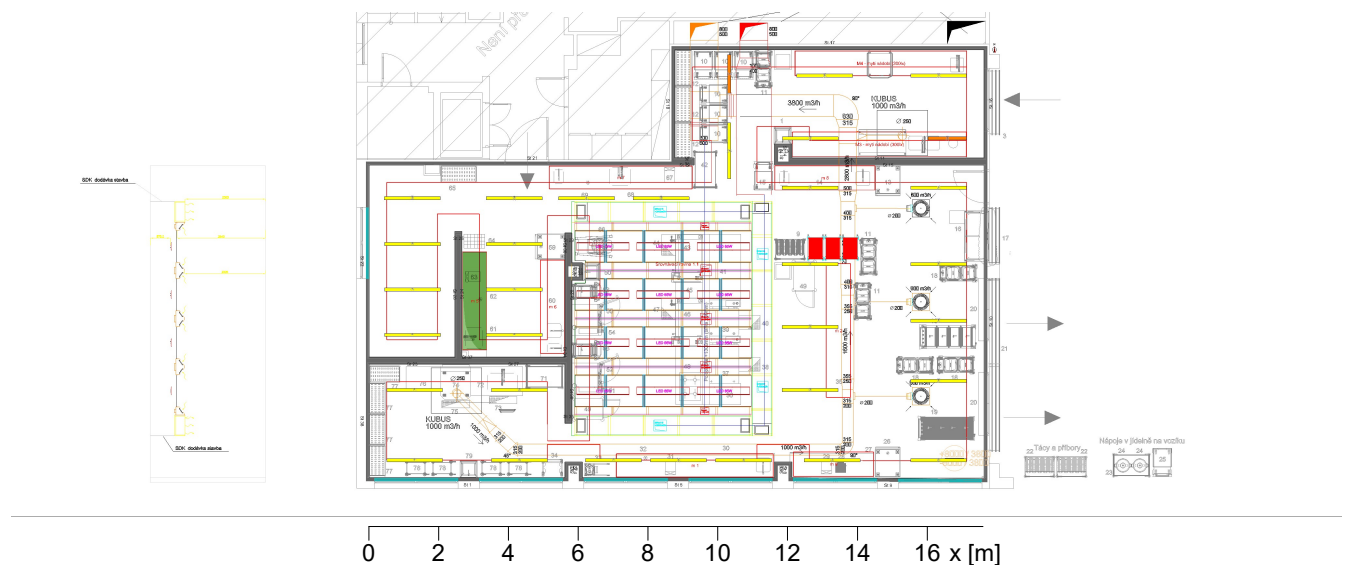
Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.75
Celkový světelný tok všech zdrojů	203840 lm
Celkový výkon	1380.3 W
Celkový výkon na ploše (181.72 m²)	7.60 W/m²

Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	Em	475 lx
Minimální osvětlenost	Emin	371 lx
Maximální osvětlenost	Emax	588 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.28 (0.78)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.58 (0.63)

Typ	Č.	výrobce	
	1	31 x	Zumtobel
			Objednací č. : 42929251
			Název svítidla : AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]
			Osazení : 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm
	2	2 x	Objednací č. : I42929201
			Název svítidla : AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
			Osazení : 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

2.2 Přehled výsledků, Kuchyně

2.2.5 Přehled výsledků, Měřicí rovina 5



Intenzita osvětlení [lx]

Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů	203840 lm
Celkový výkon	1380.3 W
Celkový výkon na ploše (181.72 m²)	7.60 W/m²

Intenzity osvětlení

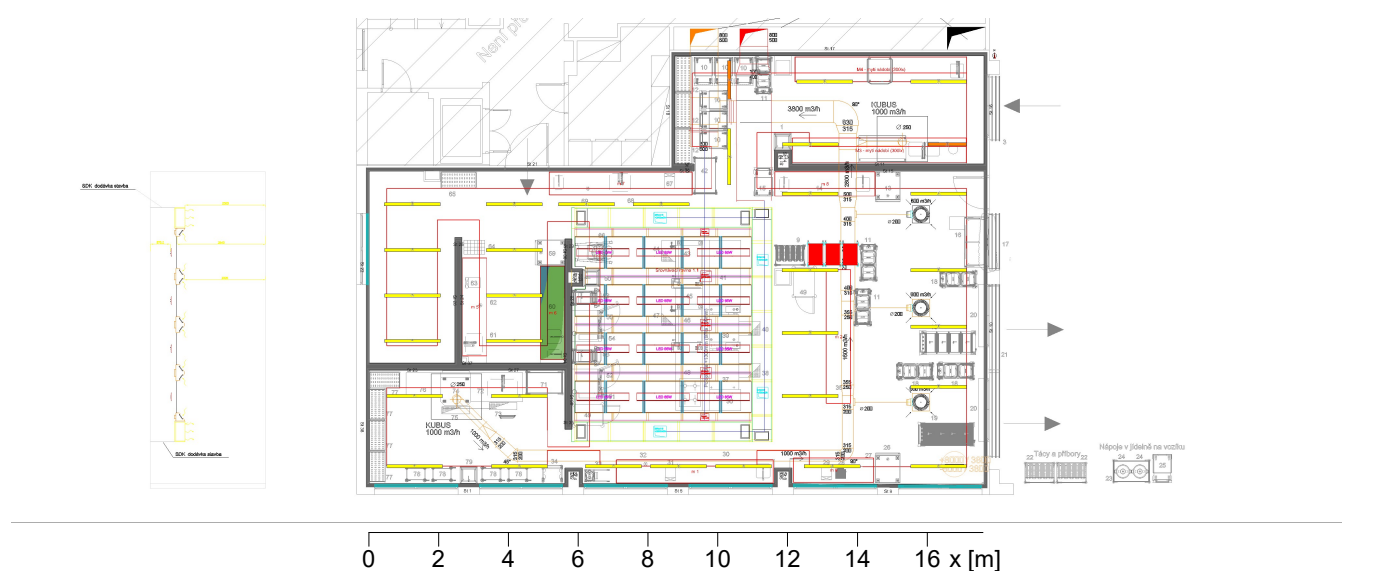
Udržovaná osvětlenost	Em	584 lx
Minimální osvětlenost	Emin	401 lx
Maximální osvětlenost	Emax	723 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.46 (0.69)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.8 (0.55)

Typ Č. výrobce

Zumtobel			
1	31 x	Objednací č.	: 42929251
		Název svítidla	: AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm
2	2 x	Objednací č.	: !42929201
		Název svítidla	: AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

2.2 Přehled výsledků, Kuchyně



2.2.6 Přehled výsledků, Měřicí rovina 6



Intenzita osvětlení [lx]

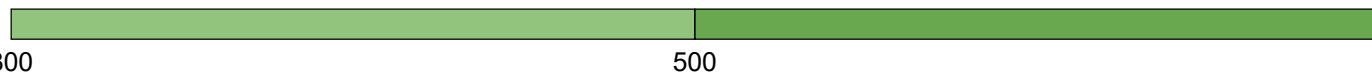
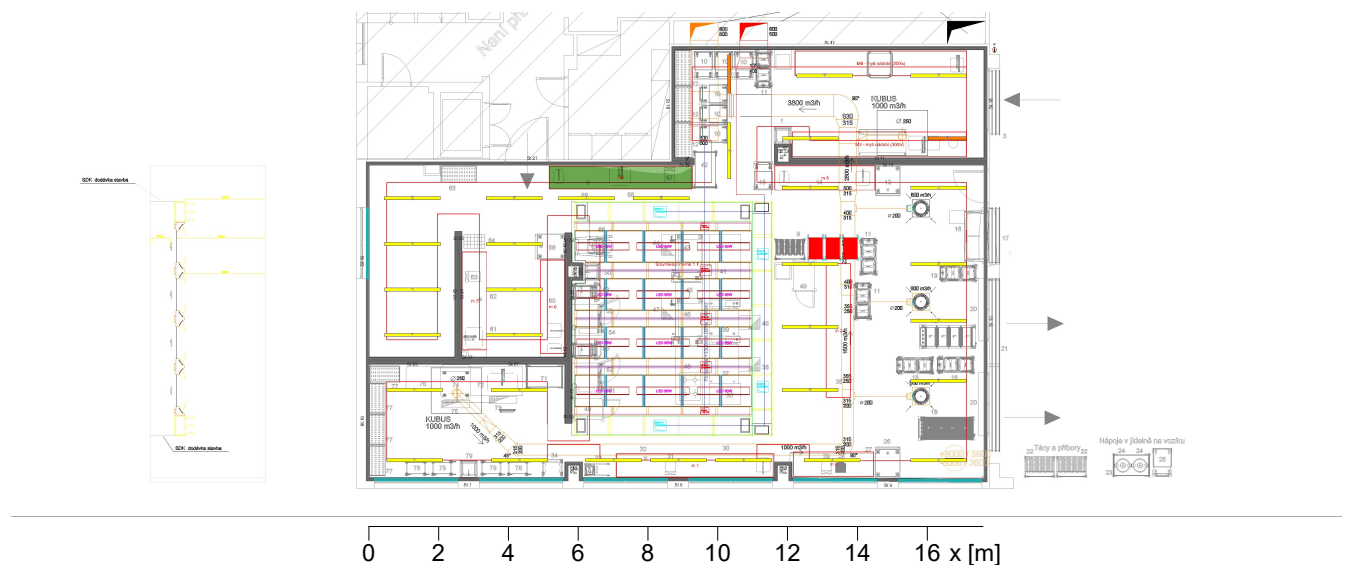
Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.75
Celkový světelný tok všech zdrojů	203840 lm
Celkový výkon	1380.3 W
Celkový výkon na ploše (181.72 m²)	7.60 W/m²

Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	Em	589 lx
Minimální osvětlenost	Emin	389 lx
Maximální osvětlenost	Emax	754 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.52 (0.66)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.94 (0.52)

Typ	Č.	výrobce	
Zumtobel			
1	31 x	Objednací č.	: 42929251
		Název svítidla	: AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm
2	2 x	Objednací č.	: !42929201
		Název svítidla	: AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

2.2 Přehled výsledků, Kuchyně

2.2.7 Přehled výsledků, Měřicí rovina 7



Intenzita osvětlení [lx]

Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů	203840 lm
Celkový výkon	1380.3 W
Celkový výkon na ploše (181.72 m²)	7.60 W/m²

Intenzity osvětlení

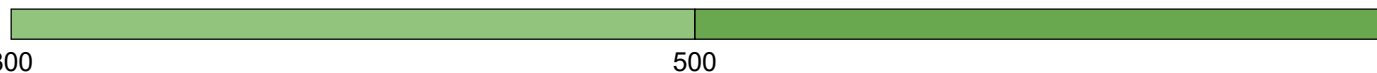
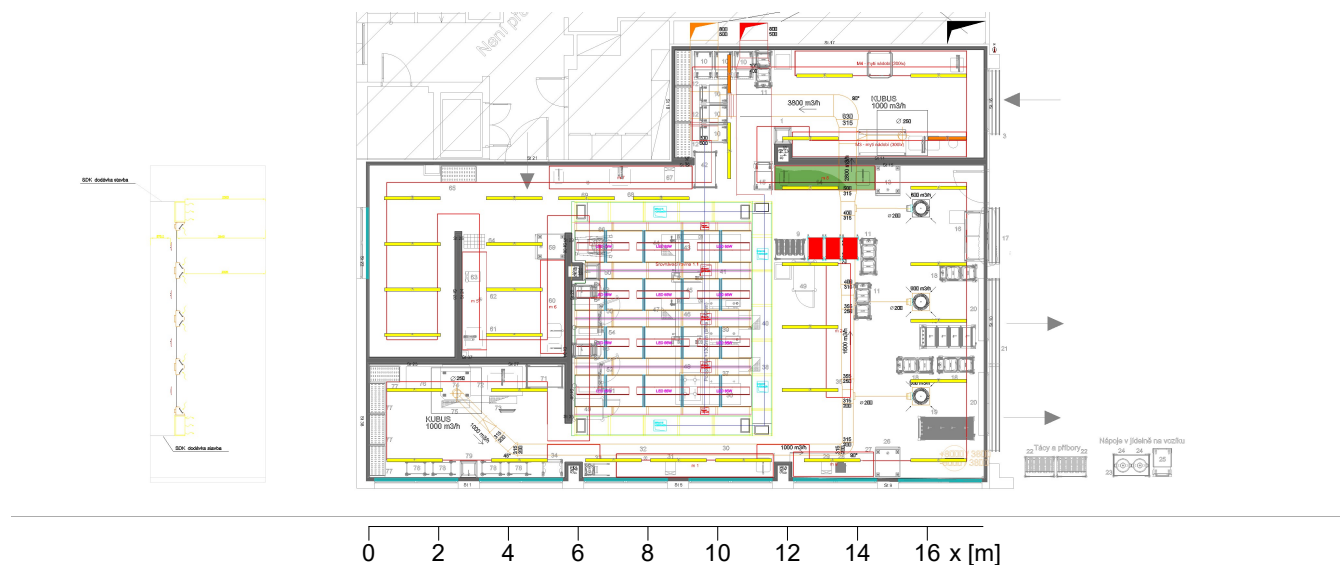
Udržovaná osvětlenost	Em	547 lx
Minimální osvětlenost	Emin	427 lx
Maximální osvětlenost	Emax	696 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.28 (0.78)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.63 (0.61)

Typ Č. výrobce

Zumtobel			
1	31 x	Objednací č.	: 42929251
		Název svítidla	: AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm
2	2 x	Objednací č.	: !42929201
		Název svítidla	: AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

2.2 Přehled výsledků, Kuchyně

2.2.8 Přehled výsledků, Měřicí rovina 8



Intenzita osvětlení [lx]

Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů	203840 lm
Celkový výkon	1380.3 W
Celkový výkon na ploše (181.72 m²)	7.60 W/m²

Intenzity osvětlení

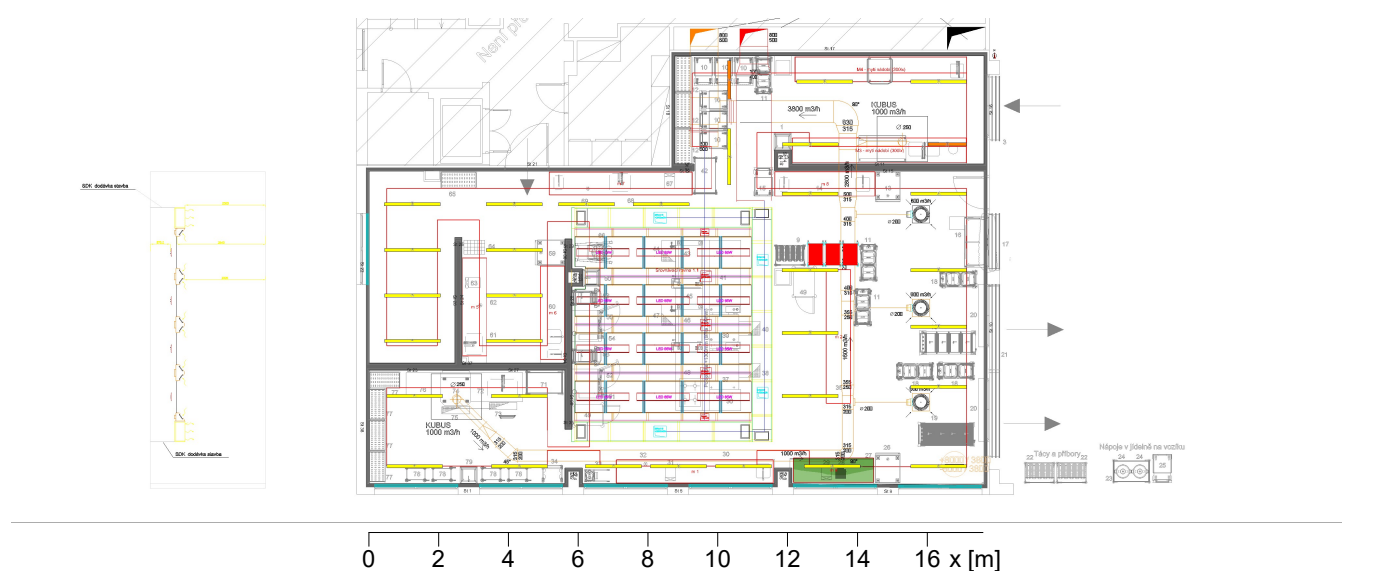
Udržovaná osvětlenost	Em	482 lx
Minimální osvětlenost	Emin	365 lx
Maximální osvětlenost	Emax	575 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.32 (0.76)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.58 (0.63)

Typ Č. výrobce

Zumtobel			
1	31 x	Objednací č.	: 42929251
		Název svítidla	: AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm
2	2 x	Objednací č.	: I42929201
		Název svítidla	: AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

2.2 Přehled výsledků, Kuchyně

2.2.9 Přehled výsledků, Měřicí rovina 9



300

500

Intenzita osvětlení [lx]

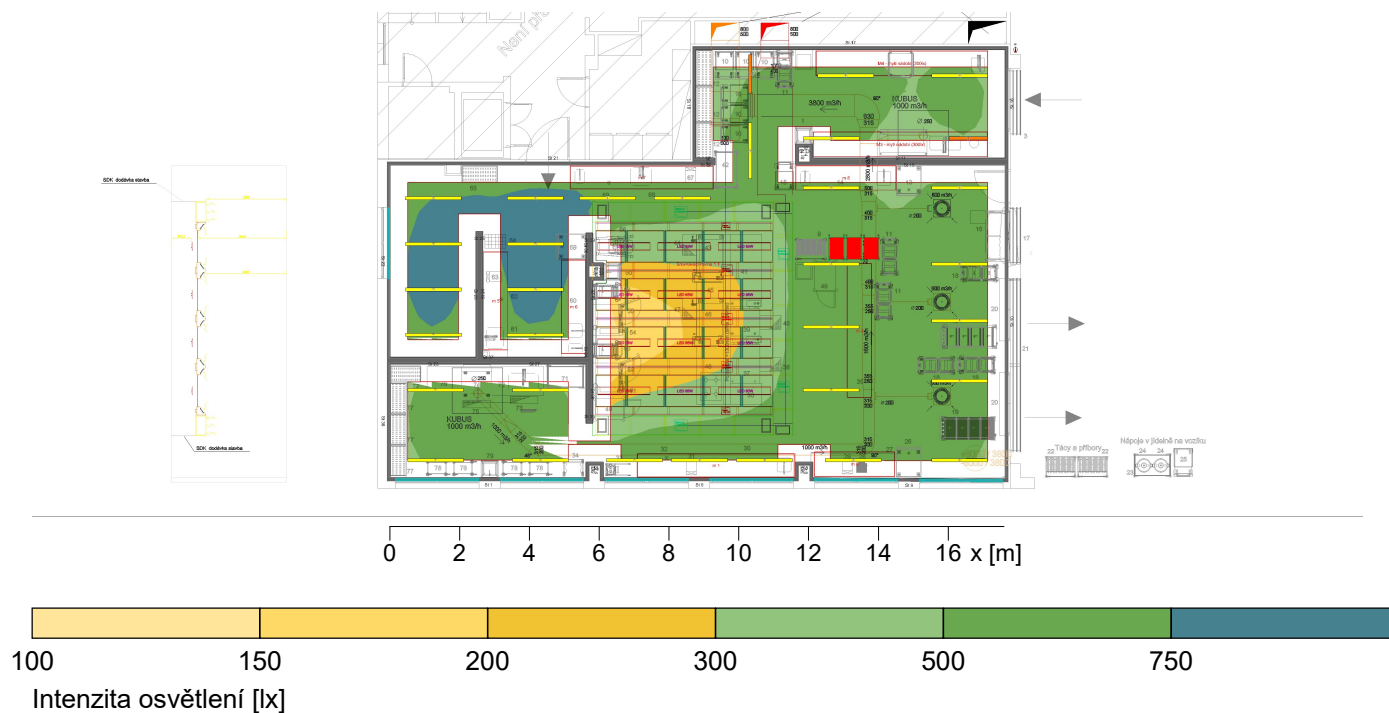
Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.75
Celkový světelný tok všech zdrojů	203840 lm
Celkový výkon	1380.3 W
Celkový výkon na ploše (181.72 m²)	7.60 W/m²

Intenzity osvětlení		
Udržovaná osvětlenost	Em	504 lx
Minimální osvětlenost	Emin	344 lx
Maximální osvětlenost	Emax	608 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.47 (0.68)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.77 (0.57)

Typ	Č.	výrobce	
Zumtobel			
1	31 x	Objednací č.	: 42929251
		Název svítidla	: AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm
2	2 x	Objednací č.	: I42929201
		Název svítidla	: AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

2.2 Přehled výsledků, Kuchyně

2.2.10 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

3.00 m

0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů

203840.00 lm

Celkový výkon

1380.3 W

Celkový výkon na ploše (181.72 m²)

7.60 W/m² (1.43 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná

Em

532 lx

Emin

144 lx

Emin/Em (Uo)

0.27

Emin/Emax (Ud)

0.17

UGR (7.1H 10.2H)

<=22.2

Pozice

0.75 m

Typ Č. výrobce

1 31 x

Zumtobel

Objednací č.

: 42929251

Název svítidla

: AMP L 6400-840 PC MB EVG [STD]


Osazení

: 1 x LED-Z42929251 42 W / 6280 lm

Objekt : ZŠ Zahradní
Popis : Osvětlení kuchyne
Číslo projektu :
Datum : 20.04.2022

2.2 Přehled výsledků, Kuchyne

2.2.10 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

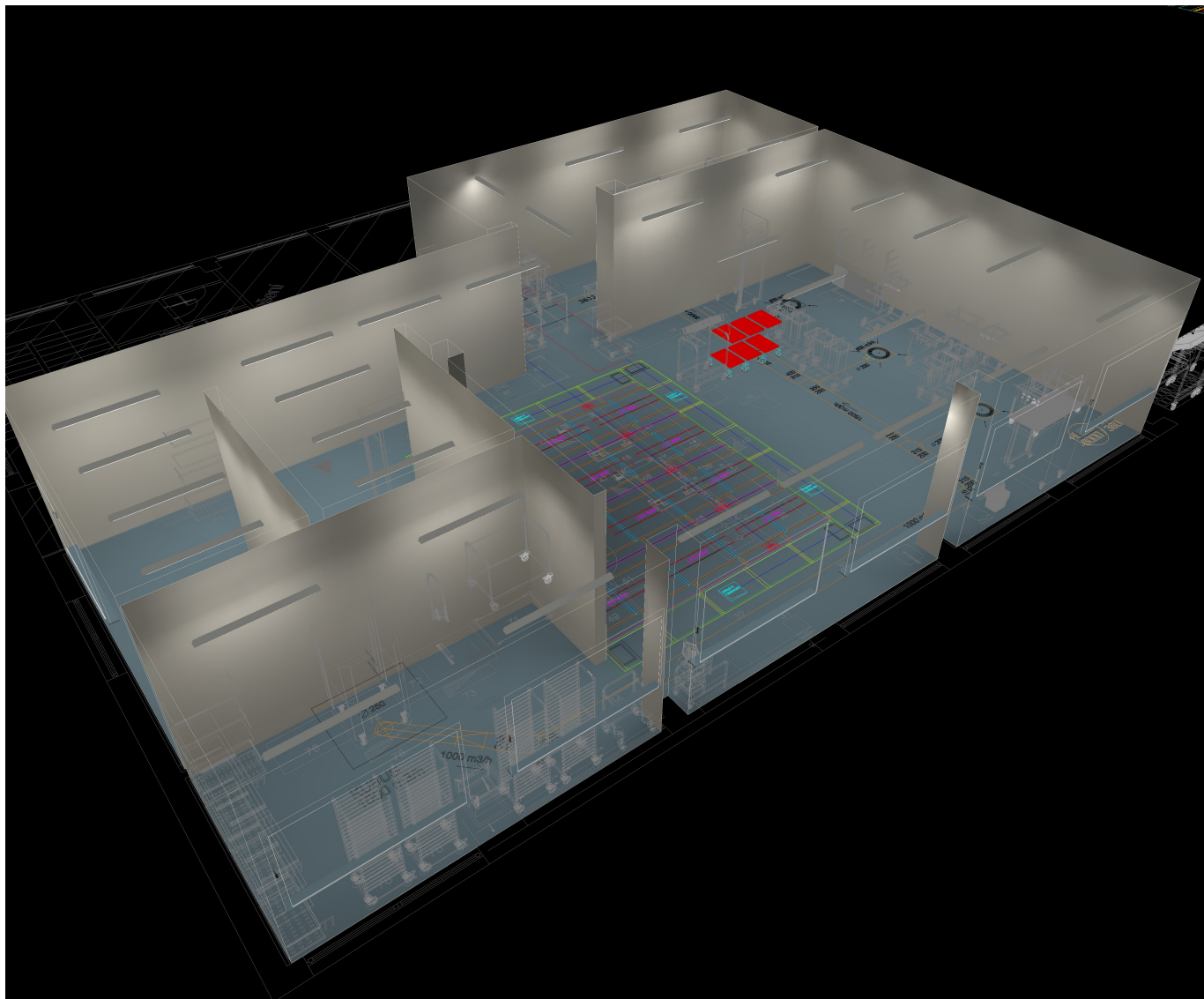
2	2 x	Objednací č.	: !42929201
		Název svítidla	: AMP S 4600-840 PC MB EVG [STD]
		Osazení	: 1 x LED-Z42929203 31 W / 4580 lm

Objekt : ZŠ Zahradní
Popis : Osvětlení kuchyně
Číslo projektu :
Datum : 20.04.2022

2 Kuchyne

2.3 Výsledky výpočtu, Kuchyne

2.3.1 3D jasy, Pohled 1



2.3 Výsledky výpočtu, Kuchyne

2.3.2 3D pseudobarvy, Pohled 1 (E)

