

# Přepočet umělého osvětlení Em a rušivého oslnění UGR se svítidly LED

## Projekt

---

Název	Hala TENIS na p.p.č. 422/1
Popis	k.ú. ÚSTÍ n/L. - Klíše
Číslo zakázky	
Datum	28.6.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	Ing. Jaroslava Rauerová
Kontaktní osoba	
Adresa	Ústí nad Labem, Řehlovice 120, 40313
Telefon	+420 605 280 534
E-mail	rauerova.umuo@seznam.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 použita v tomto projektu	3
Svítlidla použita v místnostech	4
Katalogové listy svítidel	5
Přehled výsledků	7
Budova	
1.N.P.	
Hala TENIS	9

**Svítlidla použitá v tomto projektu**

<b>Typ</b>	<b>Název</b>	<b>Výrobce</b>	<b>Označení svítlidla</b>	<b>Množství</b>
ZCLED3GSPORT4-93L840/3ZK	Sport 93W/840, 4 rows, white louvre, ZK	ELKOVO Čepelík	A	40
ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK	Sport 36W/840, 2 rows, white louvre, ZK	ELKOVO Čepelík	B	60

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
- Hala TENIS		5880,0 W	4,1 W/m²
ZCLED3GSPORT4-93L840/3ZK	A	40	3720,0
ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK	B	60	2160,0

### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 20
Třída clonění	G*6
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	565 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	46,2 °
Užitečný světelný tok	8389 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	71,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	8389 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	89,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	10483 lm
Poměrný užitečný světelný tok	71,9 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	65   90   98   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0

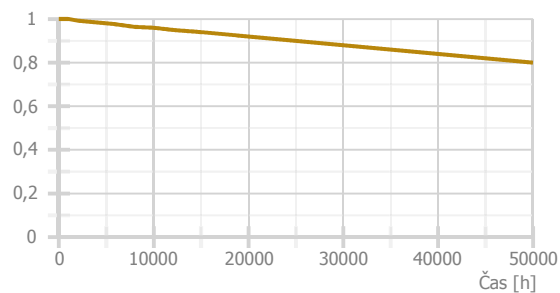
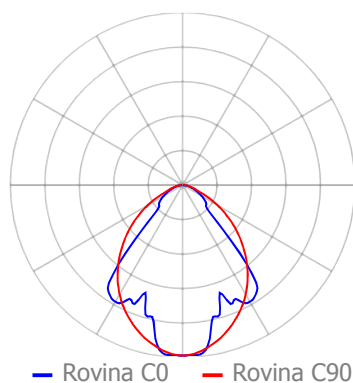
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1255 x 650 x 85 mm
Svítící plocha	1205 x 570 x 0 mm
Zkosení hrany	20 mm
Závěsná výška	85,00 mm

### Světelné zdroje

1x 93 W, 11674 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : A



### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 20
Třída clonění	G*6
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	565 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	46,2 °
Užitečný světelný tok	3461 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	71,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	3461 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	89,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	4325 lm
Poměrný užitečný světelný tok	71,9 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	65   90   98   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0

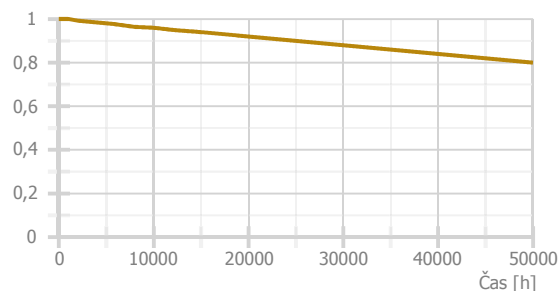
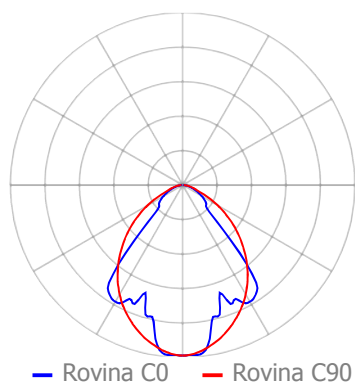
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1555 x 355 x 85 mm
Svíticí plocha	1505 x 275 x 0 mm
Zkosení hrany	20 mm
Závěsná výška	85,00 mm

### Světelné zdroje

1x 36 W, 4817 lm, Ra 80, 4000K

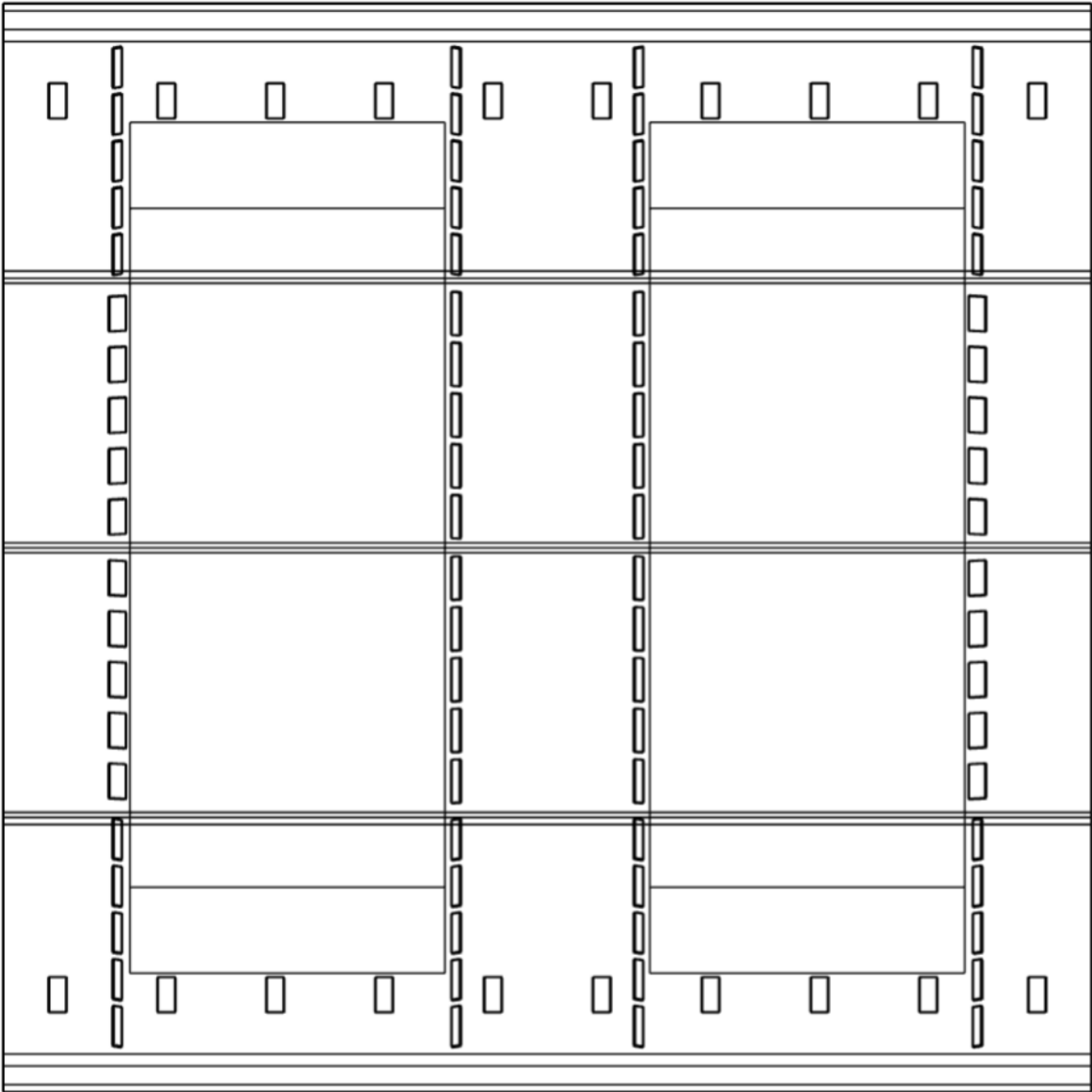
### Označení svítidla : B



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>- Hala TENIS</b>				
PA_T kurt 1 - Normálová osvětlenost	298,7 lx	367,9 / 300,0 lx	477,1 lx	0,81 / 0,6
PA_T kurt 2 - Normálová osvětlenost	298,7 lx	367,9 / 300,0 lx	477,2 lx	0,81 / 0,6
PA_T kurt 1 - Činitel oslnění UGR	20,2	21,0	21,9 / 22,0	
PA_T kurt 2 - Činitel oslnění UGR	20,2	21,0	21,9 / 22,0	

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.



: Hala TENIS



**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	2000 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

**Geometrie**

Délka	38000,00 mm
Šířka	38000,00 mm
Výška	10200,00 mm
Plocha	1444,0 m <sup>2</sup>

**Odrážnost**

Podlaha	0,2
Strop	0,7
Stěny	0,4   0,5   0,4   0,5

**Soustava svítidel 1** - ZCLED3GSPORT4-93L840/3ZK , Sport 93W/840, 4 rows, white louvre, ZK (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

**Nastavení**

Výška	4100,00 mm
-------	------------

**Počty**

Počet použitých svítidel	20
--------------------------	----

**Údržba**

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1900,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1900,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	5700,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 4	5700,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 5	9500,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 6	9500,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 7	13300,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 8	13300,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 9	17100,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 10	17100,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 11	20900,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 12	20900,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 13	24700,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 14	24700,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 15	28500,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 16	28500,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 17	32300,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 18	32300,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 19	36100,0	3400,0	4100,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 20	36100,0	34600,0	4100,0	0,0	0,0	90,0

**Soustava svítidel 2** - ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK , Sport 36W/840, 2 rows, white louvre, ZK (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	25,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	-20,0	0,0	90,0	°

**Nastavení**

Výška	11100,00 mm
-------	-------------

**Počty**

Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

**Údržba**

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

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -522,3 2655,7 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	4000,0	2309,9	3976,3	-20,0	25,0	90,0	Svítidlo 2	4000,0	3941,3	4737,1	-20,0	25,0	90,0
Svítidlo 3	4000,0	5572,6	5497,8	-20,0	25,0	90,0	Svítidlo 4	4000,0	7204,0	6258,5	-20,0	25,0	90,0
Svítidlo 5	4000,0	8835,3	7019,2	-20,0	25,0	90,0	Svítidlo 6	22200,0	2309,9	3976,3	-20,0	25,0	90,0
Svítidlo 7	22200,0	3941,3	4737,1	-20,0	25,0	90,0	Svítidlo 8	22200,0	5572,6	5497,8	-20,0	25,0	90,0
Svítidlo 9	22200,0	7204,0	6258,5	-20,0	25,0	90,0	Svítidlo 10	22200,0	8835,3	7019,2	-20,0	25,0	90,0

**Soustava svítidel 3** - ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK , Sport 36W/840, 2 rows, white louvre, ZK (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	25,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	20,0	0,0	90,0	°

**Údržba**

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

**Nastavení**

Výška	11100,00 mm
-------	-------------

**Počty**

Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -522,3 2655,7 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	15800,0	2309,9	3976,3	20,0	25,0	90,0	Svítidlo 2	15800,0	3941,3	4737,1	20,0	25,0	90,0
Svítidlo 3	15800,0	5572,6	5497,8	20,0	25,0	90,0	Svítidlo 4	15800,0	7204,0	6258,5	20,0	25,0	90,0
Svítidlo 5	15800,0	8835,3	7019,2	20,0	25,0	90,0	Svítidlo 6	34000,0	2309,9	3976,3	20,0	25,0	90,0
Svítidlo 7	34000,0	3941,3	4737,1	20,0	25,0	90,0	Svítidlo 8	34000,0	5572,6	5497,8	20,0	25,0	90,0
Svítidlo 9	34000,0	7204,0	6258,5	20,0	25,0	90,0	Svítidlo 10	34000,0	8835,3	7019,2	20,0	25,0	90,0

**Soustava svítidel 4** - ZCLED3GSPORT4-93L840/3ZK , Sport 93W/840, 4 rows, white louvre, ZK (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	10,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	-16,0	-0,0	90,0	°

**Údržba**

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

**Nastavení**

Výška	9150,00 mm
-------	------------

**Počty**

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -1675,2 5465,7 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	4000,0	10856,5	7675,4	-16,0	10,0	90,0	Svítidlo 2	4000,0	12629,1	7988,0	-16,0	10,0	90,0
Svítidlo 3	4000,0	14401,8	8300,5	-16,0	10,0	90,0	Svítidlo 4	4000,0	16174,4	8613,1	-16,0	10,0	90,0
Svítidlo 5	4000,0	17947,1	8925,7	-16,0	10,0	90,0							

**Soustava svítidel 5** - ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK , Sport 36W/840, 2 rows, white louvre, ZK (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	10,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	16,0	0,0	90,0	°

**Údržba**

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

**Nastavení**

Výška	9150,00 mm
-------	------------

**Počty**

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -1675,2 5465,7 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	15800,0	10856,5	7675,4	16,0	10,0	90,0	Svítidlo 2	15800,0	12629,1	7988,0	16,0	10,0	90,0
Svítidlo 3	15800,0	14401,8	8300,5	16,0	10,0	90,0	Svítidlo 4	15800,0	16174,4	8613,1	16,0	10,0	90,0
Svítidlo 5	15800,0	17947,1	8925,7	16,0	10,0	90,0							

**Soustava svítidel 6** - ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK , Sport 36W/840, 2 rows, white louver, ZK (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	10,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	-16,0	-0,0	90,0	°

**Údržba**

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

**Nastavení**

Výška	9150,00 mm
-------	------------

**Počty**

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -1675,2 5465,7 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	22200,0	10856,5	7675,4	-16,0	10,0	90,0	Svítidlo 2	22200,0	12629,1	7988,0	-16,0	10,0	90,0
Svítidlo 3	22200,0	14401,8	8300,5	-16,0	10,0	90,0	Svítidlo 4	22200,0	16174,4	8613,1	-16,0	10,0	90,0
Svítidlo 5	22200,0	17947,1	8925,7	-16,0	10,0	90,0							

**Soustava svítidel 7** - ZCLED3GSPORT4-93L840/3ZK , Sport 93W/840, 4 rows, white louver, ZK (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	10,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	16,0	0,0	90,0	°

**Údržba**

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

**Nastavení**

Výška	9150,00 mm
-------	------------

**Počty**

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -1675,2 5465,7 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	34000,0	10856,5	7675,4	16,0	10,0	90,0	Svítidlo 2	34000,0	12629,1	7988,0	16,0	10,0	90,0
Svítidlo 3	34000,0	14401,8	8300,5	16,0	10,0	90,0	Svítidlo 4	34000,0	16174,4	8613,1	16,0	10,0	90,0
Svítidlo 5	34000,0	17947,1	8925,7	16,0	10,0	90,0							

**Soustava svítidel 8** - ZCLED3GSPORT4-93L840/3ZK , Sport 93W/840, 4 rows, white louver, ZK (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	-10,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	-16,0	-0,0	90,0	°

**Údržba**

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

**Nastavení**

Výška	9835,00 mm
-------	------------

**Počty**

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -1538,9 12738,9 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	4000,0	20077,6	8927,4	-16,0	-10,0	90,0	Svítidlo 2	4000,0	21850,3	8614,8	-16,0	-10,0	90,0
Svítidlo 3	4000,0	23623,0	8302,2	-16,0	-10,0	90,0	Svítidlo 4	4000,0	25395,6	7989,7	-16,0	-10,0	90,0
Svítidlo 5	4000,0	27168,3	7677,1	-16,0	-10,0	90,0							

**Soustava svítidel 9** - ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK , Sport 36W/840, 2 rows, white louvre, ZK (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	-10,0	0,0	0,0	°	Výška	9835,00 mm
Natočení svítidel	16,0	0,0	90,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	5
Přímý udržovací činitel	0,704				Plocha	Podlaha
					Počátek	0,0 -1538,9 12738,9 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	15800,0	20077,6	8927,4	16,0	-10,0	90,0	Svítidlo 2	15800,0	21850,3	8614,8	16,0	-10,0	90,0
Svítidlo 3	15800,0	23623,0	8302,2	16,0	-10,0	90,0	Svítidlo 4	15800,0	25395,6	7989,7	16,0	-10,0	90,0
Svítidlo 5	15800,0	27168,3	7677,1	16,0	-10,0	90,0							

**Soustava svítidel 10** - ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK , Sport 36W/840, 2 rows, white louvre, ZK (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	-10,0	0,0	0,0	°	Výška	9835,00 mm
Natočení svítidel	-16,0	-0,0	90,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	5
Přímý udržovací činitel	0,704				Plocha	Podlaha
					Počátek	0,0 -1538,9 12738,9 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	22200,0	20077,6	8927,4	-16,0	-10,0	90,0	Svítidlo 2	22200,0	21850,3	8614,8	-16,0	-10,0	90,0
Svítidlo 3	22200,0	23623,0	8302,2	-16,0	-10,0	90,0	Svítidlo 4	22200,0	25395,6	7989,7	-16,0	-10,0	90,0
Svítidlo 5	22200,0	27168,3	7677,1	-16,0	-10,0	90,0							

**Soustava svítidel 11** - ZCLED3GSPORT4-93L840/3ZK , Sport 93W/840, 4 rows, white louvre, ZK (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	-10,0	0,0	0,0	°	Výška	9835,00 mm
Natočení svítidel	16,0	0,0	90,0	°	<b>Počty</b>	
<b>Údržba</b>					Počet použitých svítidel	5
Přímý udržovací činitel	0,704				Plocha	Podlaha
					Počátek	0,0 -1538,9 12738,9 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	34000,0	20077,6	8927,4	16,0	-10,0	90,0	Svítidlo 2	34000,0	21850,3	8614,8	16,0	-10,0	90,0
Svítidlo 3	34000,0	23623,0	8302,2	16,0	-10,0	90,0	Svítidlo 4	34000,0	25395,6	7989,7	16,0	-10,0	90,0
Svítidlo 5	34000,0	27168,3	7677,1	16,0	-10,0	90,0							

Soustava svítidel 12 - ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK , Sport 36W/840, 2 rows, white louvre, ZK (B)

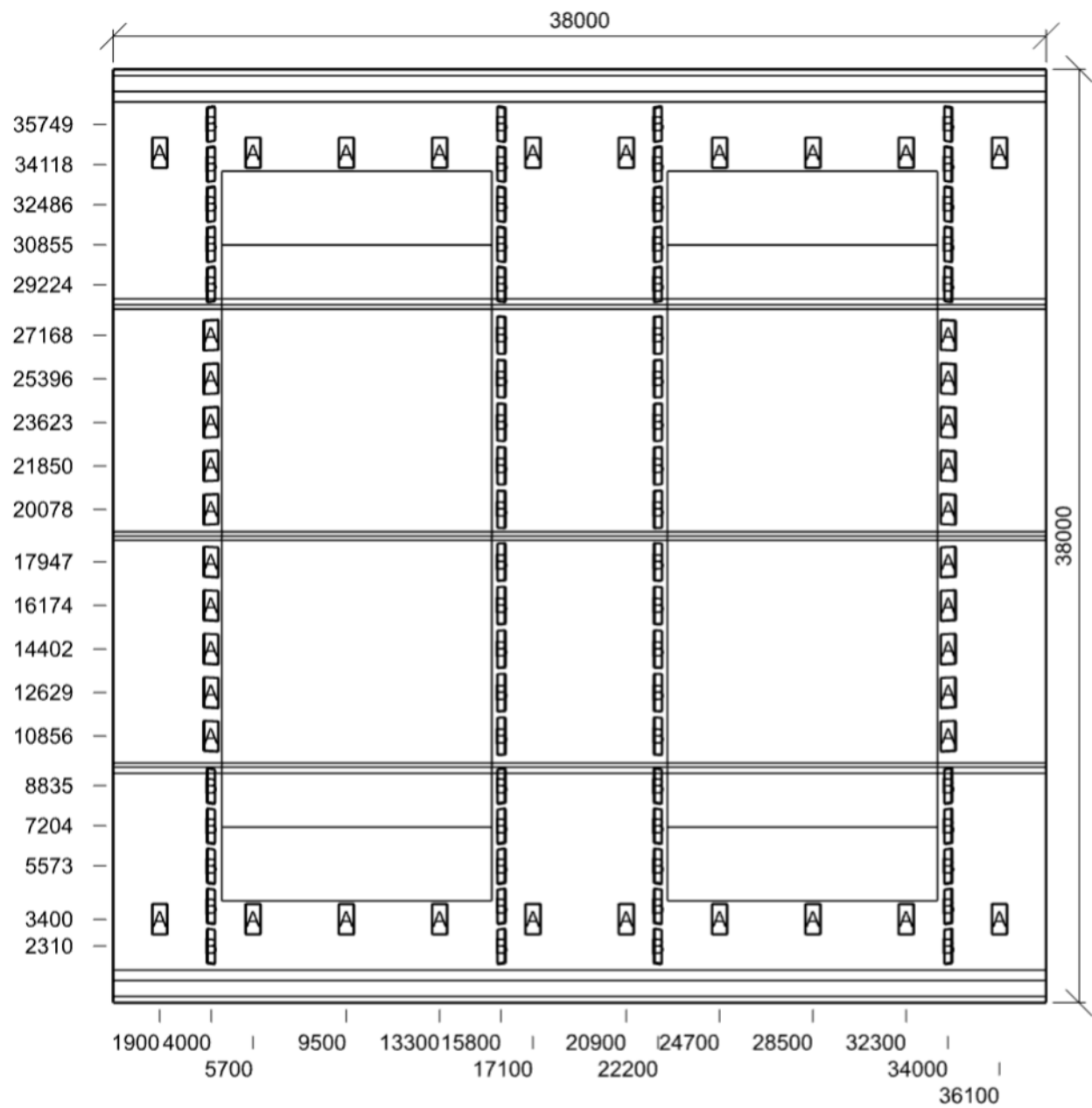
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	-25,0	0,0	0,0	°	Výška	13075,00 mm
Natočení svítidel	-20,0	0,0	90,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	10
Přímý udržovací činitel	0,704				Plocha	Podlaha
					Počátek	0,0 312,4 20505,1 mm

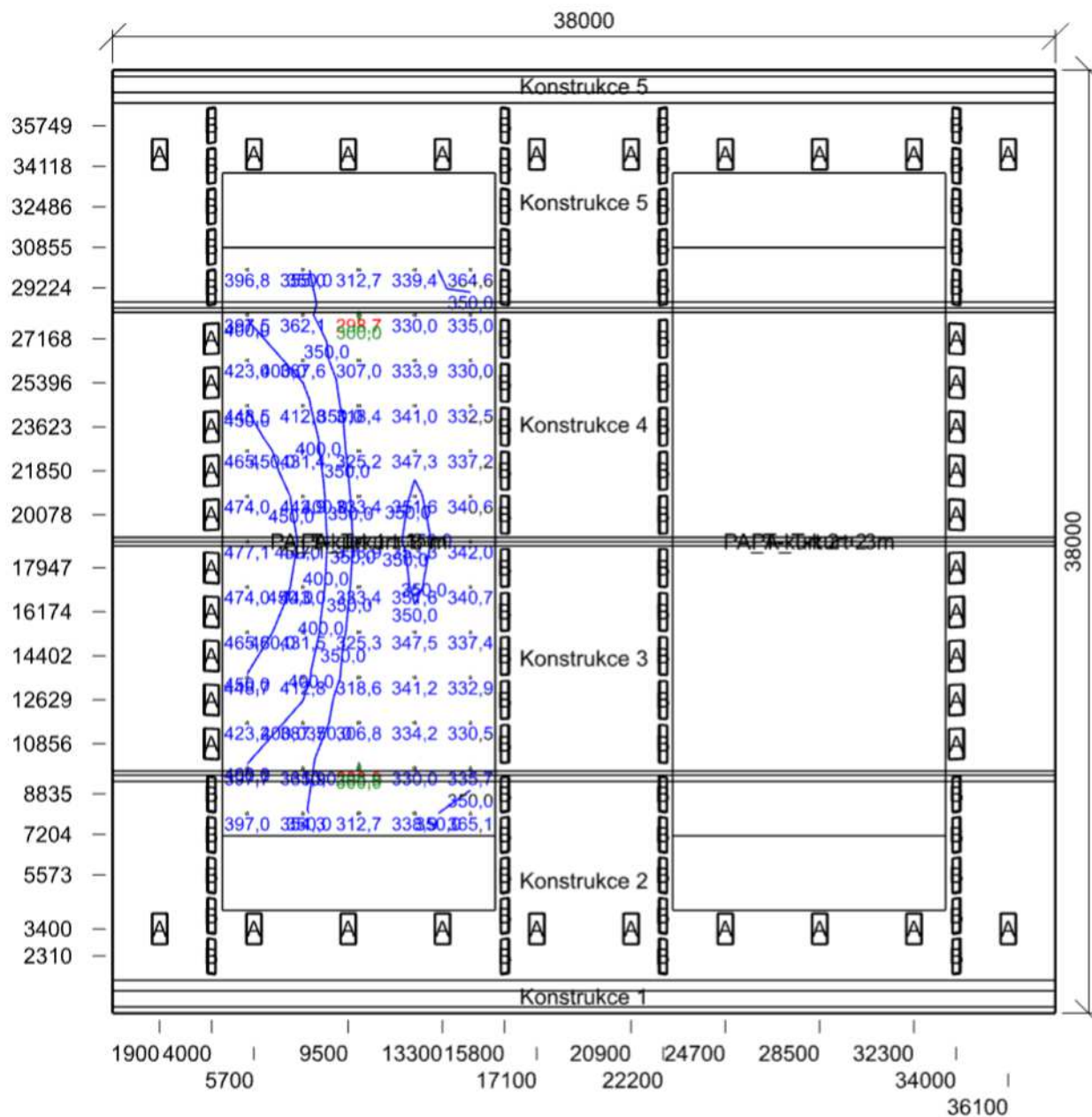
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	4000,0	29223,6	7023,6	-20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 2	4000,0	30854,9	6262,9	-20,0	-25,0	90,0
Svítidlo 3	4000,0	32486,3	5502,2	-20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 4	4000,0	34117,6	4741,5	-20,0	-25,0	90,0
Svítidlo 5	4000,0	35749,0	3980,7	-20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 6	22200,0	29223,6	7023,6	-20,0	-25,0	90,0
Svítidlo 7	22200,0	30854,9	6262,9	-20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 8	22200,0	32486,3	5502,2	-20,0	-25,0	90,0
Svítidlo 9	22200,0	34117,6	4741,5	-20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 10	22200,0	35749,0	3980,7	-20,0	-25,0	90,0

Soustava svítidel 13 - ZCLED3GSPORT2-36L840/3ZK , Sport 36W/840, 2 rows, white louvre, ZK (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	-25,0	0,0	0,0	°	Výška	13075,00 mm
Natočení svítidel	20,0	0,0	90,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	10
Přímý udržovací činitel	0,704				Plocha	Podlaha
					Počátek	0,0 312,4 20505,1 mm

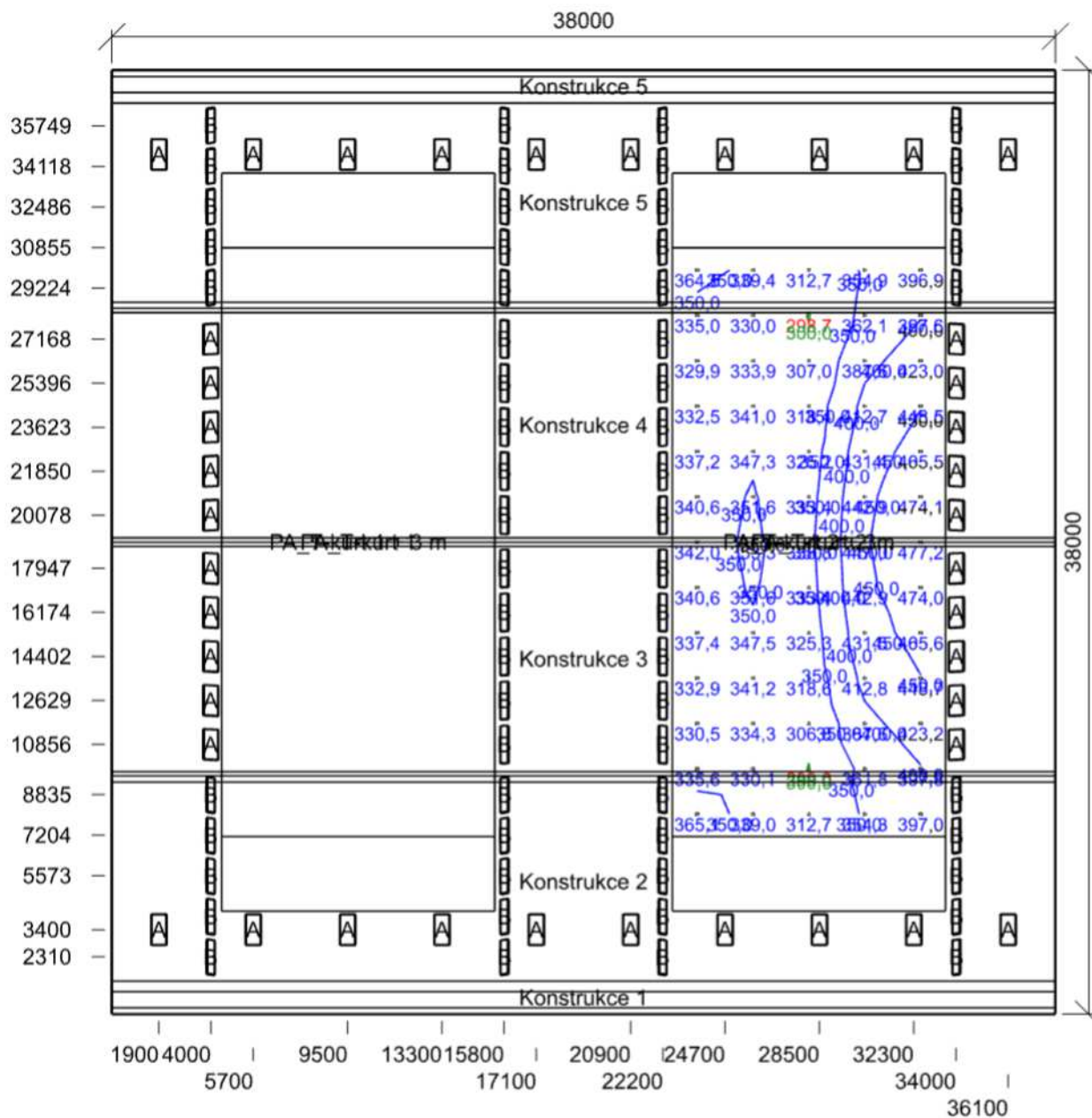
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	15800,0	29223,6	7023,6	20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 2	15800,0	30854,9	6262,9	20,0	-25,0	90,0
Svítidlo 3	15800,0	32486,3	5502,2	20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 4	15800,0	34117,6	4741,5	20,0	-25,0	90,0
Svítidlo 5	15800,0	35749,0	3980,7	20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 6	34000,0	29223,6	7023,6	20,0	-25,0	90,0
Svítidlo 7	34000,0	30854,9	6262,9	20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 8	34000,0	32486,3	5502,2	20,0	-25,0	90,0
Svítidlo 9	34000,0	34117,6	4741,5	20,0	-25,0	90,0	Svítidlo 10	34000,0	35749,0	3980,7	20,0	-25,0	90,0





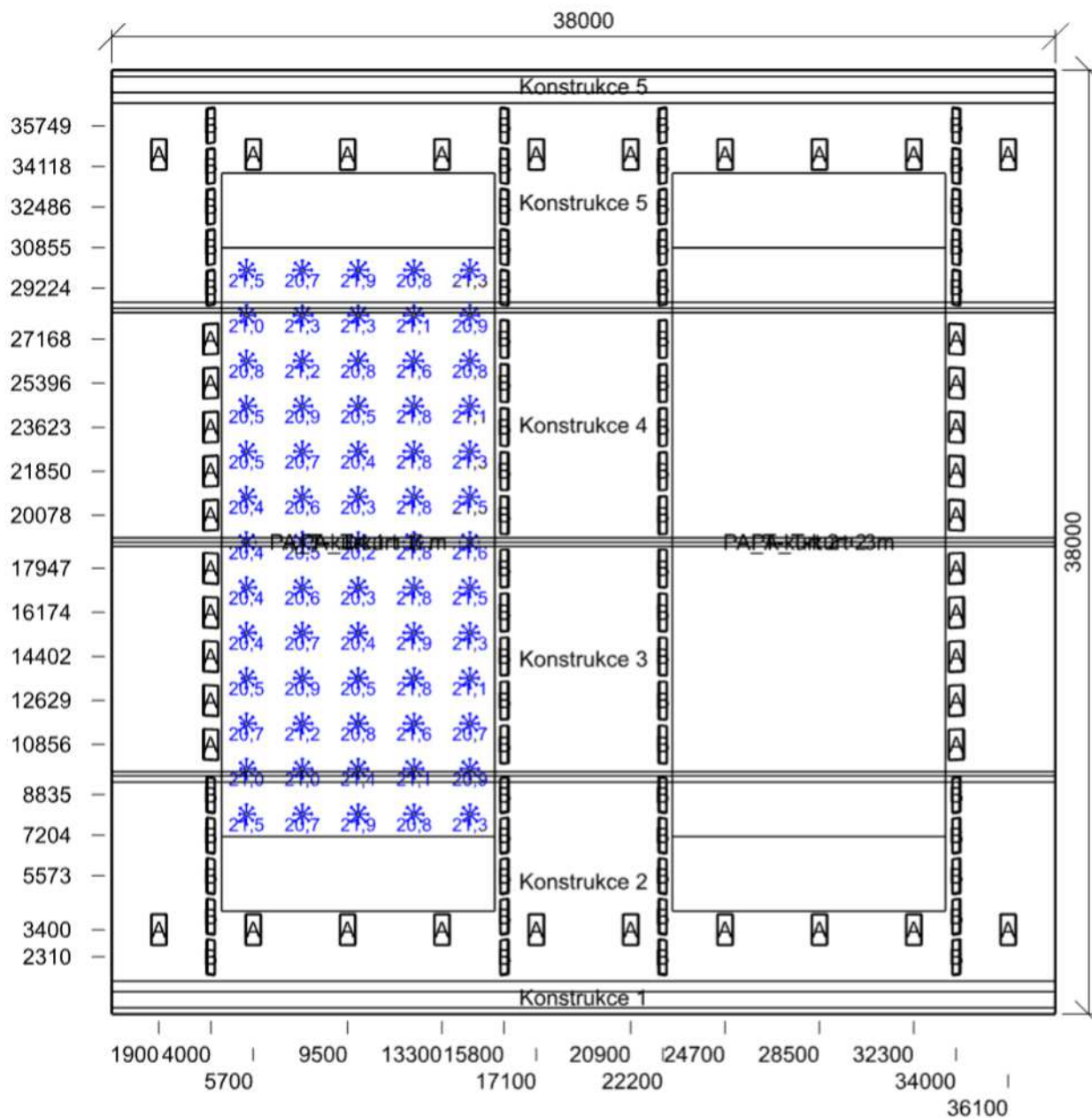
Emin/Em/Emax: **298,7/367,9/477,1 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,66**  
 Výška: **3,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 900,00 mm** | Rozteče: **2250,00 x 1825,00 mm**



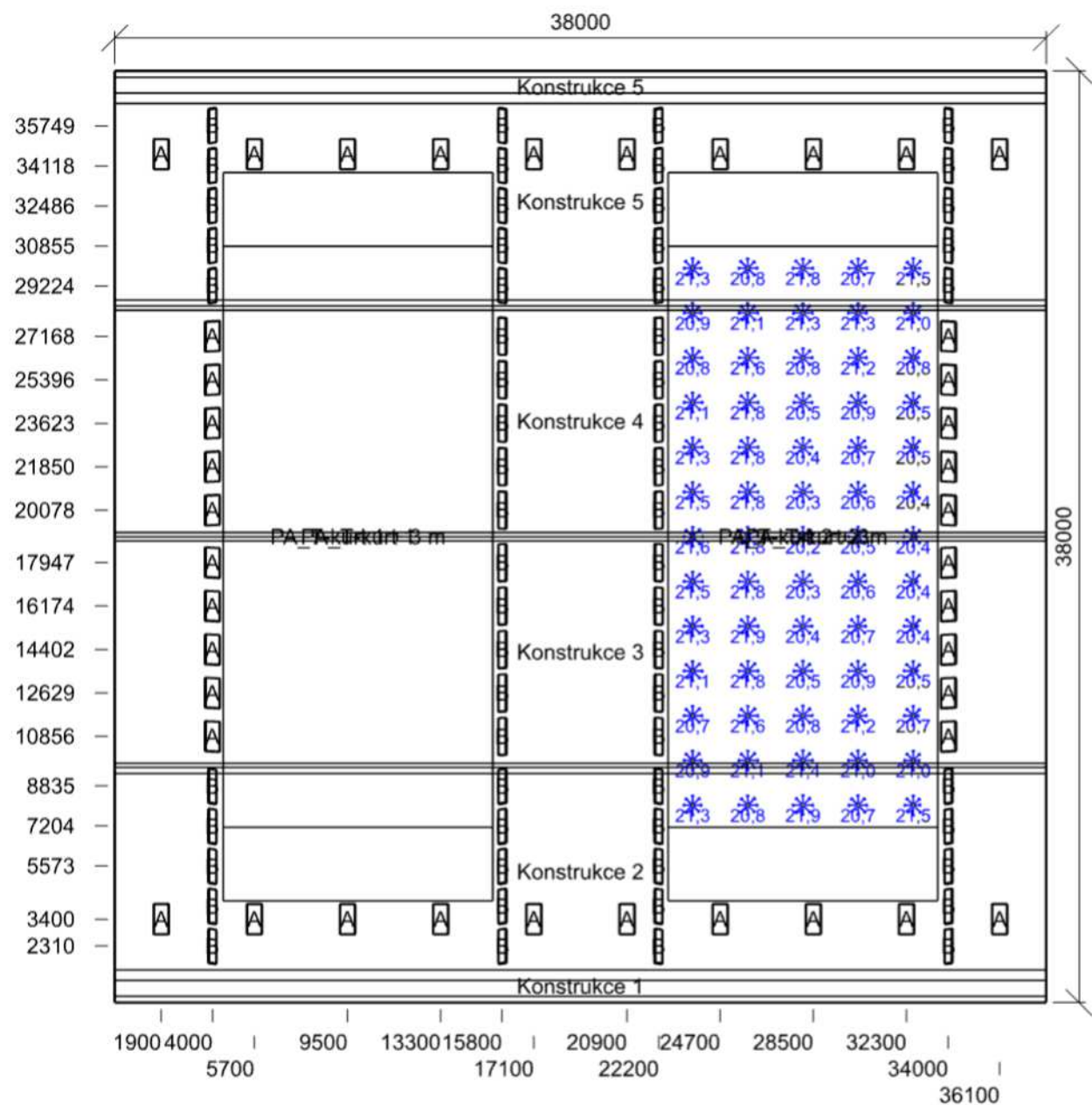


Emin/Em/Emax: **298,7/367,9/477,2 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,66**  
 Výška: **3,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 900,00 mm** | Rozteče: **2250,00 x 1825,00 mm**





Min/Avg/Max: **20,2/21,0/21,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 900,00 mm** | Rozteče: **2250,00 x 1825,00 mm**



Min/Avg/Max: 20,2/21,0/21,9 | Odklon od roviny: 0,00 °  
Výška: 1700,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 900,00 mm | Rozteče: 2250,00 x 1825,00 mm