

# Protokol o provedených výpočtech

## Projekt

---

Název	Přístavba WC KD Račerovice
Popis	
Číslo zakázky	085/2023
Datum	11.08.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
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	5
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Použité typy místností	6
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.5 1.01 Chodba	7
1.2 1.05 WC invalidé	9
1.3 1.04 Předsíň WC ženy	11
1.4 1.03 WC ženy	13
1.6 1.02 WC muži	15

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
LINEA ROUND 2500/840	LINEA ROUND 2500/840	TREVOS	B1	6
LINEA ROUND 3600/840	LINEA ROUND 3600/840	TREVOS	B2	4

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.5 - 1.01 Chodba			48,0 W   4,2 W/m²
LINEA ROUND 2500/840	B1	3	48,0 Výchozí
1.2 - 1.05 WC invalidé			24,0 W   6,1 W/m²
LINEA ROUND 3600/840	B2	1	24,0 Výchozí
1.3 - 1.04 Předsín WC ženy			24,0 W   7,3 W/m²
LINEA ROUND 3600/840	B2	1	24,0 Výchozí
1.4 - 1.03 WC ženy			48,0 W   7,2 W/m²
LINEA ROUND 3600/840	B2	2	48,0 Výchozí
1.6 - 1.02 WC muži			48,0 W   5,2 W/m²
LINEA ROUND 2500/840	B1	3	48,0 Výchozí

## LINEA ROUND 2500/840

### LINEA ROUND 2500/840

#### Technické

Krytí IP	IP 54
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*2
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

#### Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,4

#### Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $0,586\pi$  sr (vrcholový úhel  $90^\circ$ )  
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $0,586\pi$  sr (vrcholový úhel  $90^\circ$ )  
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $\pi$  sr (vrcholový úhel  $120^\circ$ )  
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $\pi$  sr (vrcholový úhel  $120^\circ$ )  
Poměrný užitečný světelný tok  
Užitečný světelný tok  
Úhel poloviční osové svítivosti  
CIE Flux Code

**Označení svítidla : B1**

#### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	300,00 x 0,00 x 80,00 mm
Svítící plocha	300,00 x 0,00 x 80,00 mm
Závěsná výška	85,00 mm

#### Světelné zdroje

1x 16 W, 1980 lm, Ra 80, 4000K

45,2 %

894 lm

66,8 %

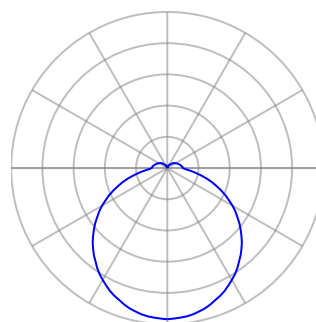
1322 lm

100,0 %

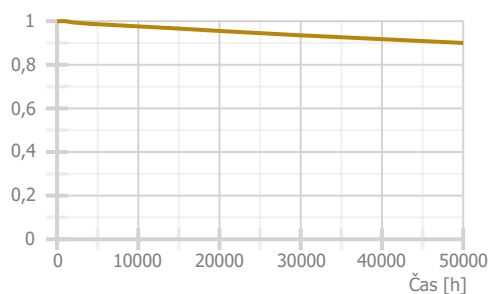
1980 lm

59,9 °

44 | 74 | 92 | 90 | 100



— Rovina C0



## LINEA ROUND 3600/840

### LINEA ROUND 3600/840

#### Technické

Krytí IP	IP 54
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*2
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

#### Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,7

#### Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $0,586\pi$  sr (vrcholový úhel  $90^\circ$ )

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $0,586\pi$  sr (vrcholový úhel  $90^\circ$ )

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $\pi$  sr (vrcholový úhel  $120^\circ$ )

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $\pi$  sr (vrcholový úhel  $120^\circ$ )

Poměrný užitečný světelný tok

Užitečný světelný tok

Úhel poloviční osové svítivosti

CIE Flux Code

**Označení svítidla : B2**

#### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	300,00 x 0,00 x 80,00 mm
Svítící plocha	300,00 x 0,00 x 80,00 mm
Závěsná výška	85,00 mm

#### Světelné zdroje

1x 24 W, 2840 lm, Ra 80, 4000K

45,2 %

1283 lm

66,8 %

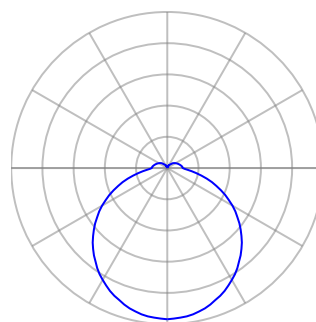
1897 lm

100,0 %

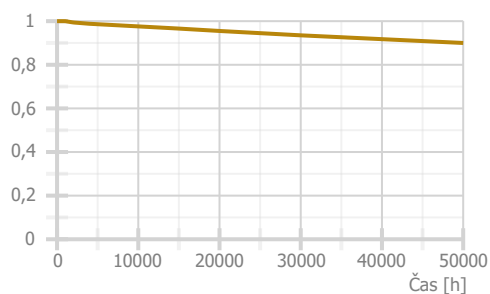
2840 lm

59,9 °

44 | 74 | 92 | 90 | 100



— Rovina C0



## Použité typy místností

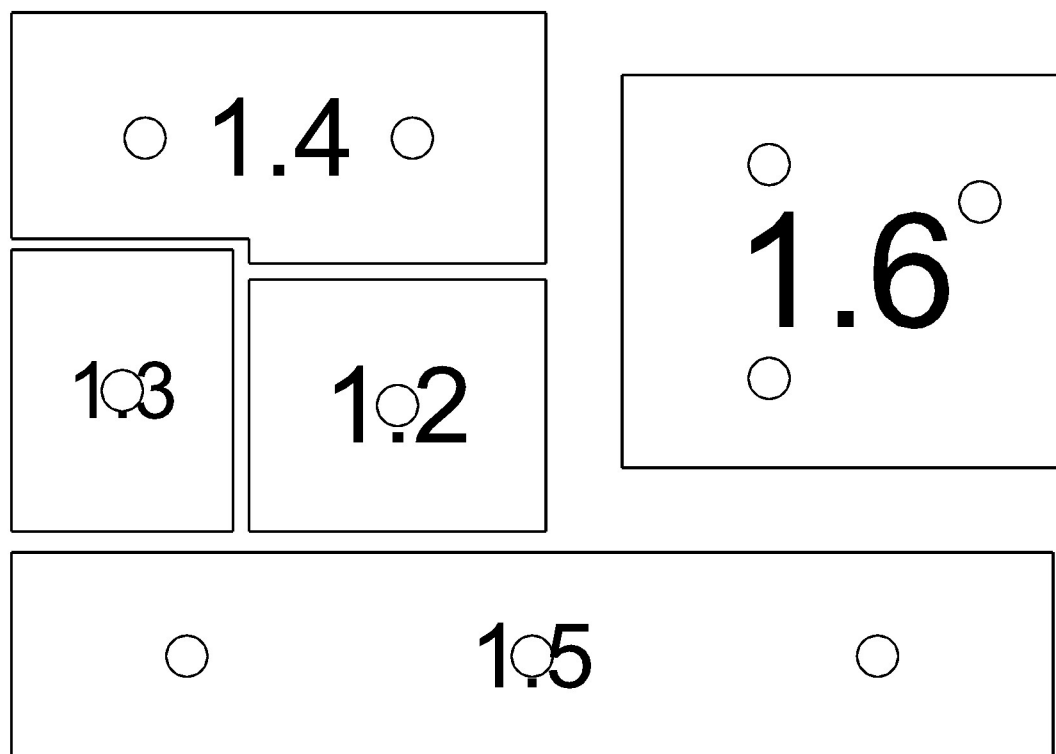
Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
<b>1.5 - 1.01 Chodba</b>					
Normálová osvětlenost	97 lx	158 / 100 lx	195 lx	0,62 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	14,1	15,8	17,2 / 28,0		
<b>1.2 - 1.05 WC invalidé</b>					
Normálová osvětlenost	207 lx	232 / 200 lx	286 lx	0,9 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	5,7	12,8 / 25,0		
<b>1.3 - 1.04 Předsíň WC ženy</b>					
Normálová osvětlenost	240 lx	254 / 200 lx	283 lx	0,94 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
<b>1.4 - 1.03 WC ženy</b>					
Normálová osvětlenost	207 lx	297 / 200 lx	354 lx	0,7 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,6	15,9	16,9 / 25,0		
<b>1.6 - 1.02 WC muži</b>					
Normálová osvětlenost	172 lx	281 / 200 lx	343 lx	0,61 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	12,2	14,8	16,5 / 25,0		

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.

## Půdorys - 1 Podlaží



1.5: **1.01 Chodba** | 1.2: **1.05 WC invalidé** | 1.3: **1.04 Předsíň WC ženy** | 1.4: **1.03 WC ženy** | 1.6: **1.02 WC muži**

1.5 1.01 Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 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	7540,00 mm
Šířka	1500,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	11,3 m <sup>2</sup>

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
-----------------------------------------------	------

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2500/840 , LINEA ROUND 2500/840 (B1)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

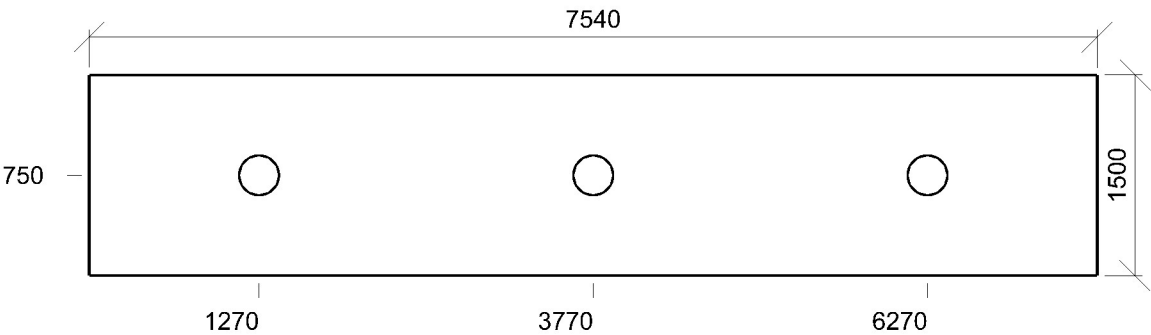
Půdorys - 1.5 1.01 Chodba

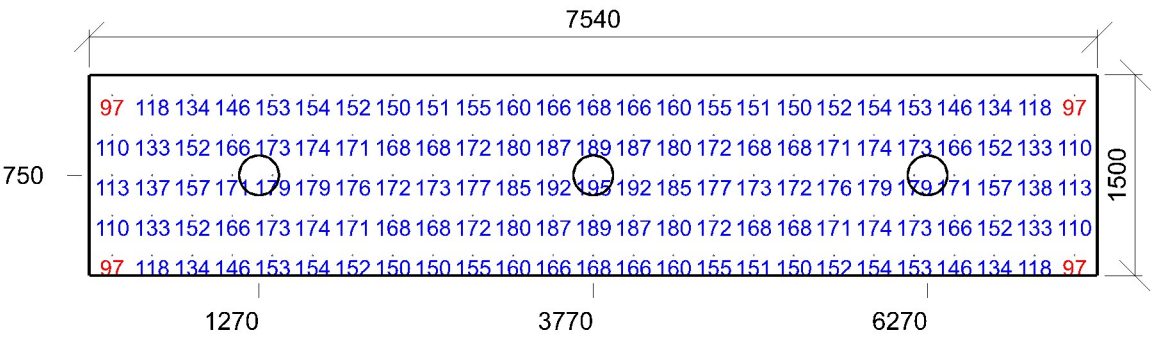
Nastavení

Výška	2965,00 mm
-------	------------

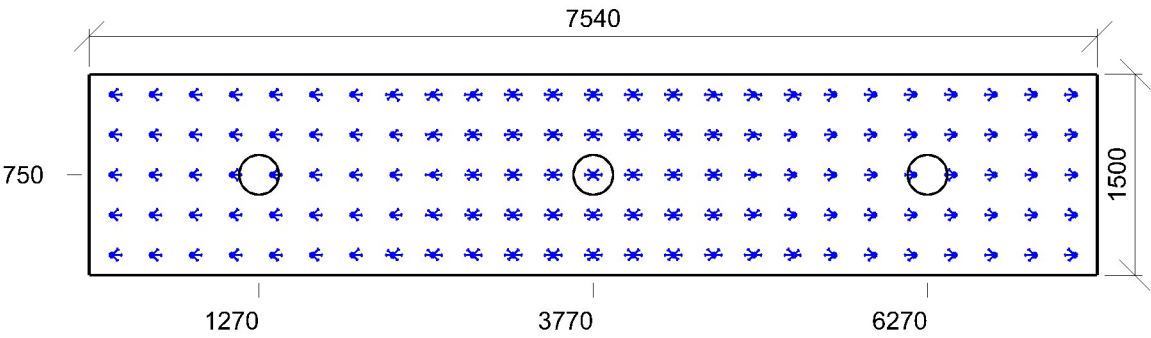
Počty

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---





Emin/Em/Emax: **97/158/195 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací číselník: **0,77**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **170,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,1/15,8/17,2** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **170,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



1.2 1.05 WC invalidé 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 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	2150,00 mm
Šířka	1822,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	3,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
-----------------------------------------------	------

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 3600/840 , LINEA ROUND 3600/840 (B2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2615,00 mm
-------	------------

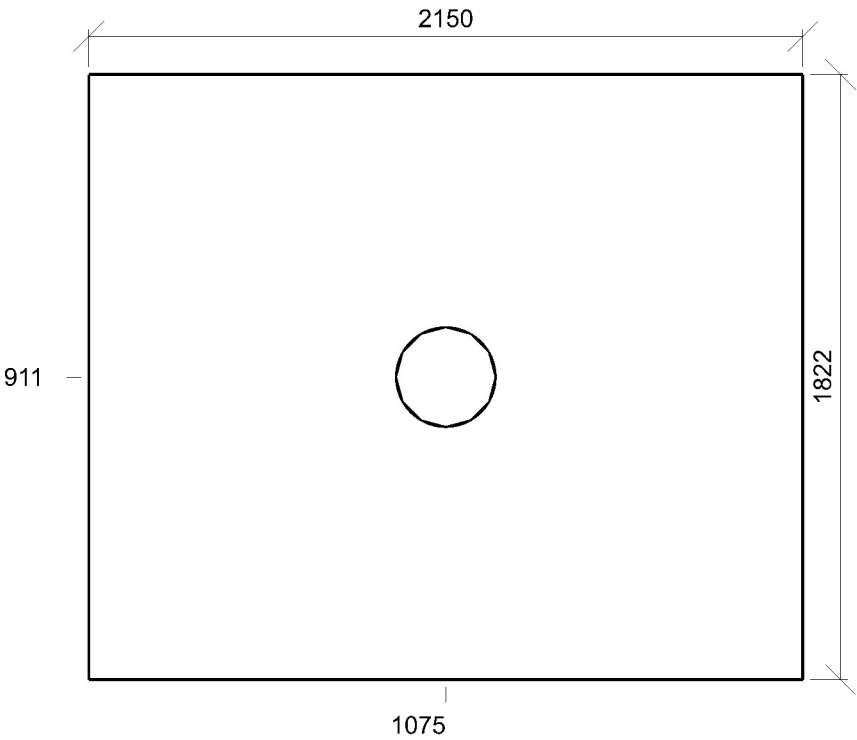
Počty

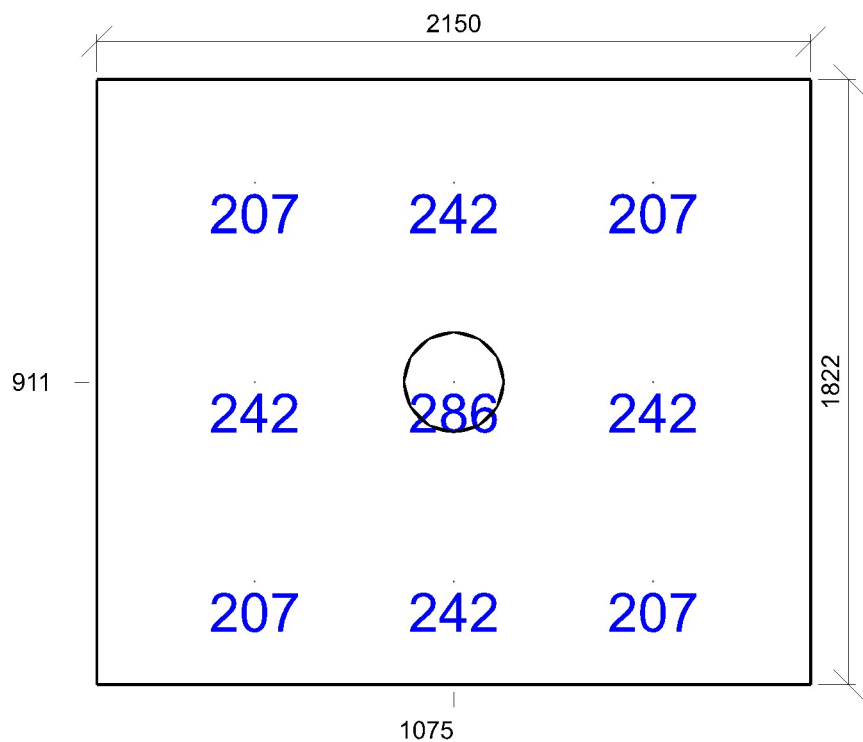
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

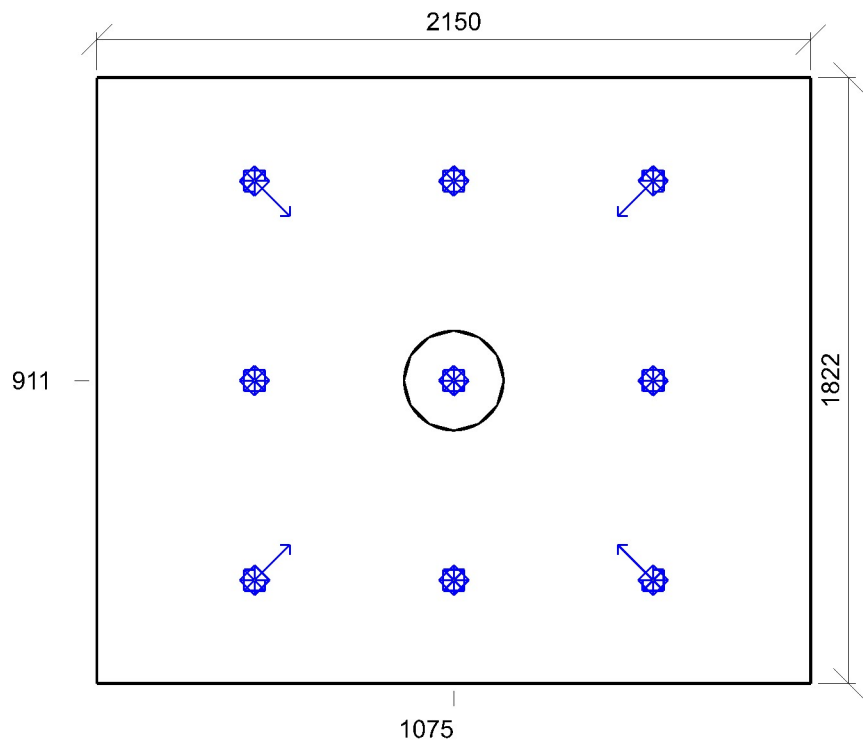
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Půdorys - 1.2 1.05 WC invalidé





Emin/Em/Emax: **207/232/286 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací čísel: **0,77**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **475,00 x 311,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/5,7/12,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **475,00 x 311,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

### 1.3 1.04 Předsíň WC ženy 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 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	1605,00 mm
Šířka	2037,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	3,3 m²

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
-----------------------------------------------	------

### Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 3600/840 , LINEA ROUND 3600/840 (B2)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Nastavení

Výška	2615,00 mm
-------	------------

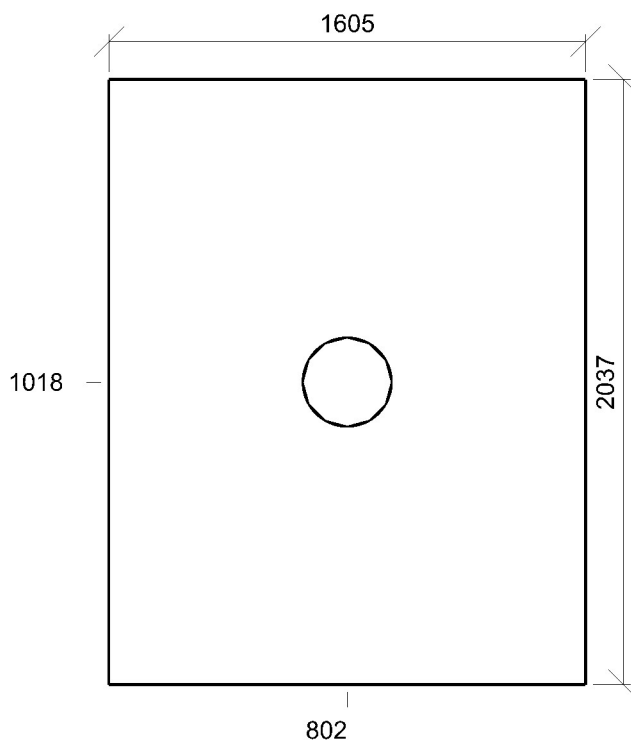
#### Počty

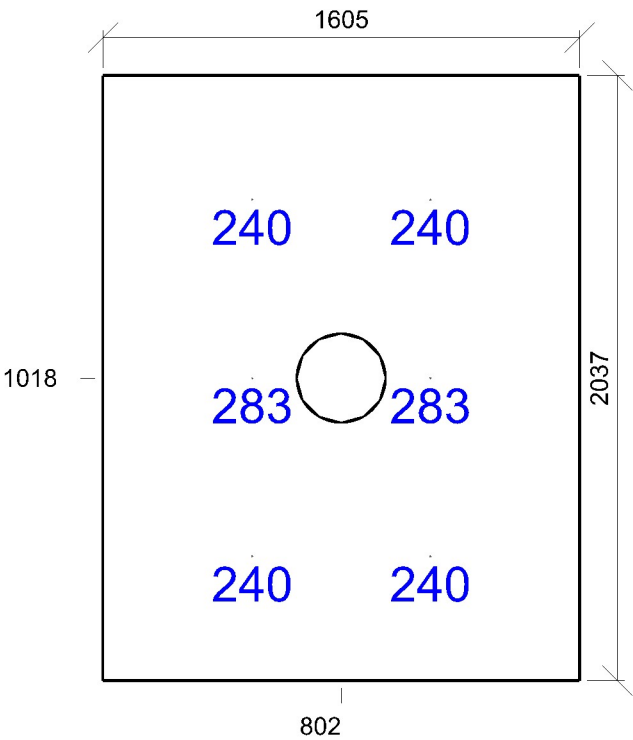
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

#### Údržba

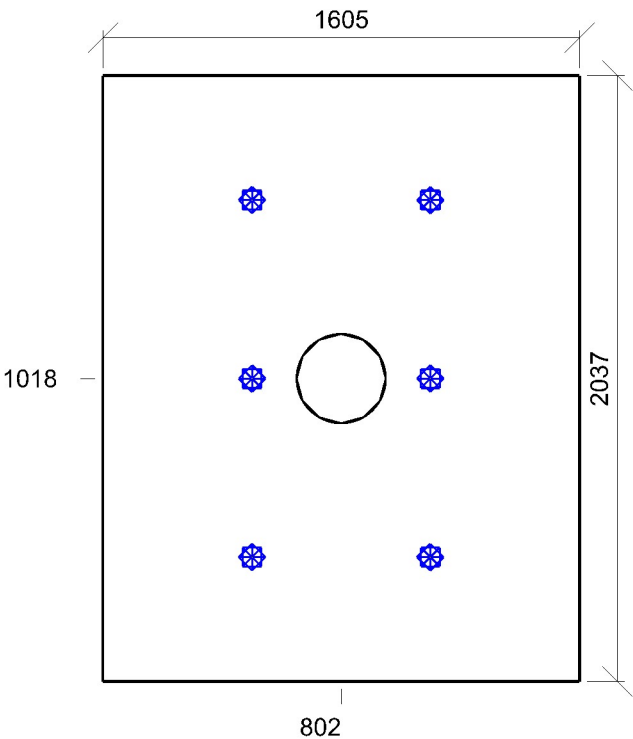
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

#### Půdorys - 1.3 1.04 Předsíň WC ženy





Emin/Em/Emax: **240/254/283 lx** | Rovnoměrnost: **0,94** | Udržovací čísel: **0,77**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **502,50 x 418,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **502,50 x 418,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

#### 1.4 1.03 WC ženy 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

##### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 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

Výška	2700,00 mm
Plocha	6,7 m <sup>2</sup>

##### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

##### Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
-----------------------------------------------	------

#### Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 3600/840 , LINEA ROUND 3600/840 (B2)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

##### Nastavení

Výška	2615,00 mm
-------	------------

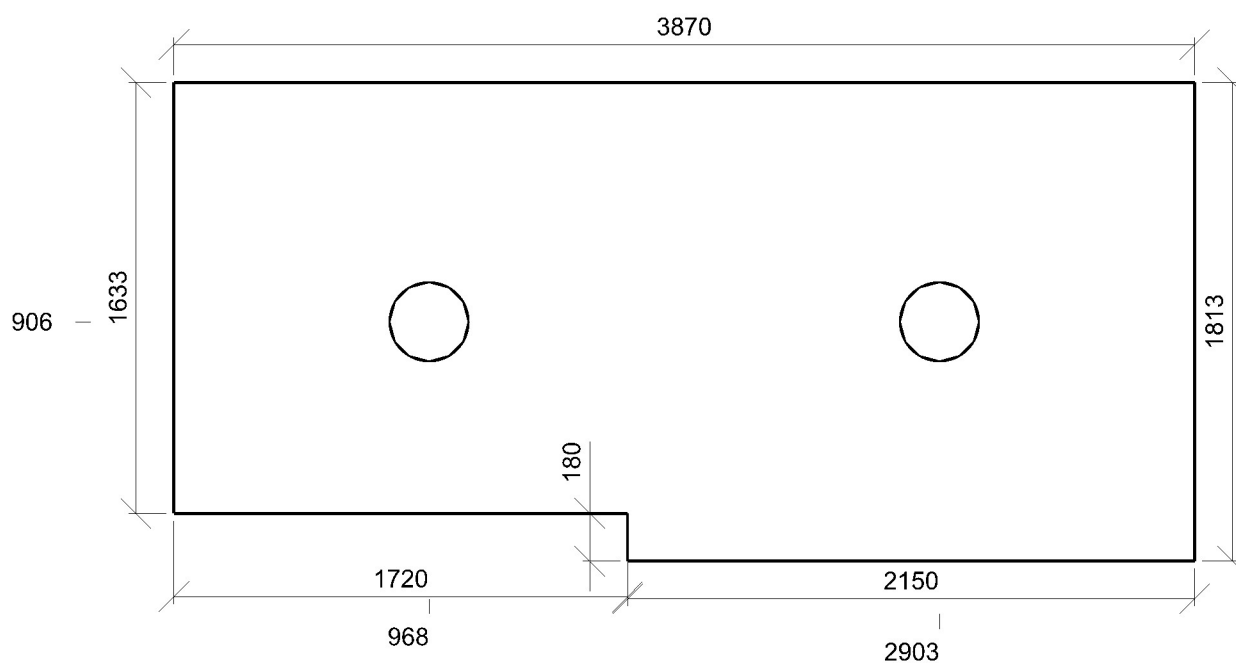
##### Počty

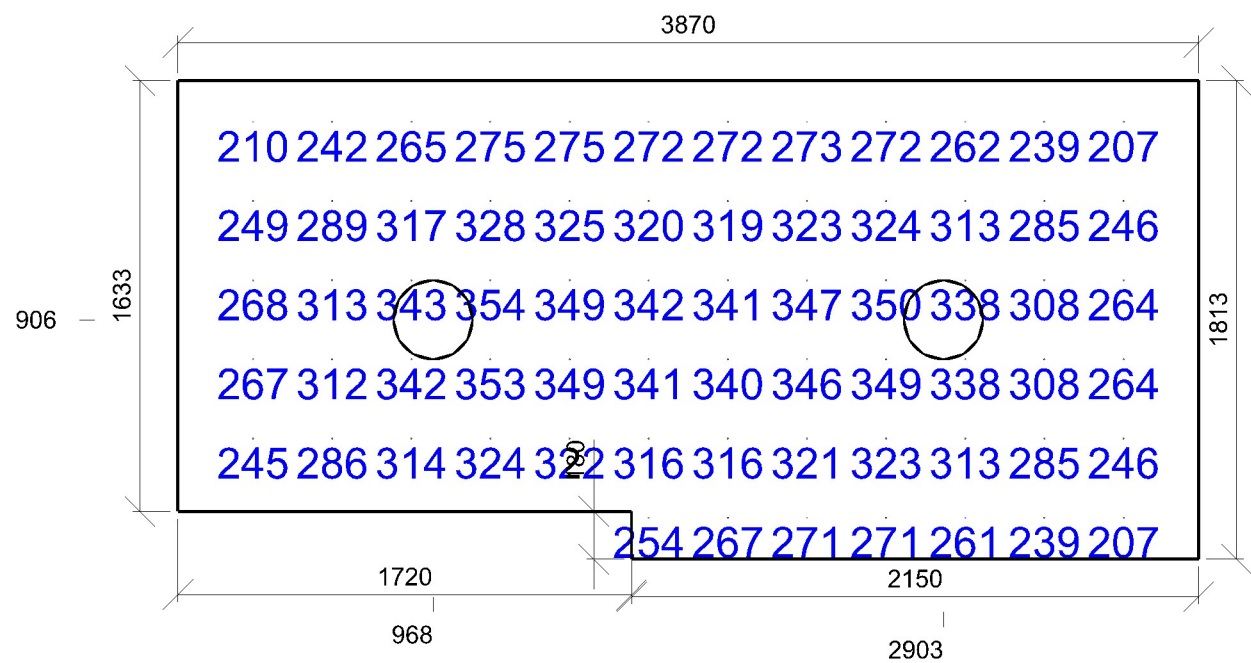
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

##### Údržba

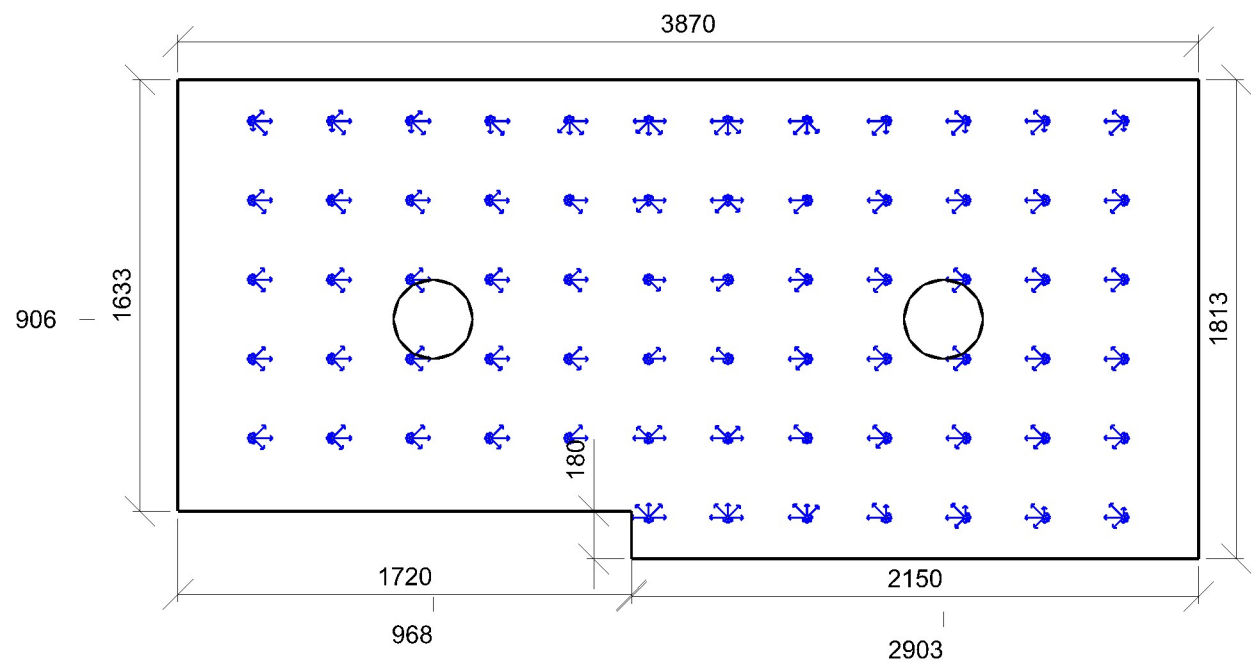
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

##### Půdorys - 1.4 1.03 WC ženy





Emin/Em/Emax: **207/297/354 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,77**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **285,00 x 156,50 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,6/15,9/16,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **285,00 x 156,50 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.6 1.02 WC muži 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 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	3230,00 mm
Šířka	2840,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	9,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
-----------------------------------------------	------

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2500/840 , LINEA ROUND 2500/840 (B1)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2615,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Soustava svítidel 1 (2) - LINEA ROUND 2500/840 , LINEA ROUND 2500/840 (B1)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

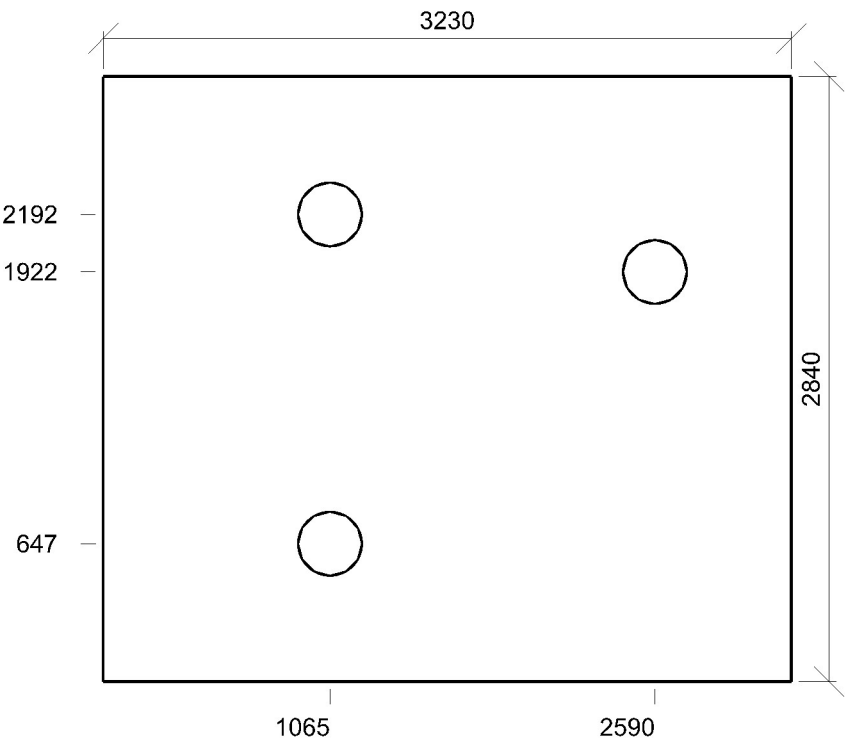
Nastavení

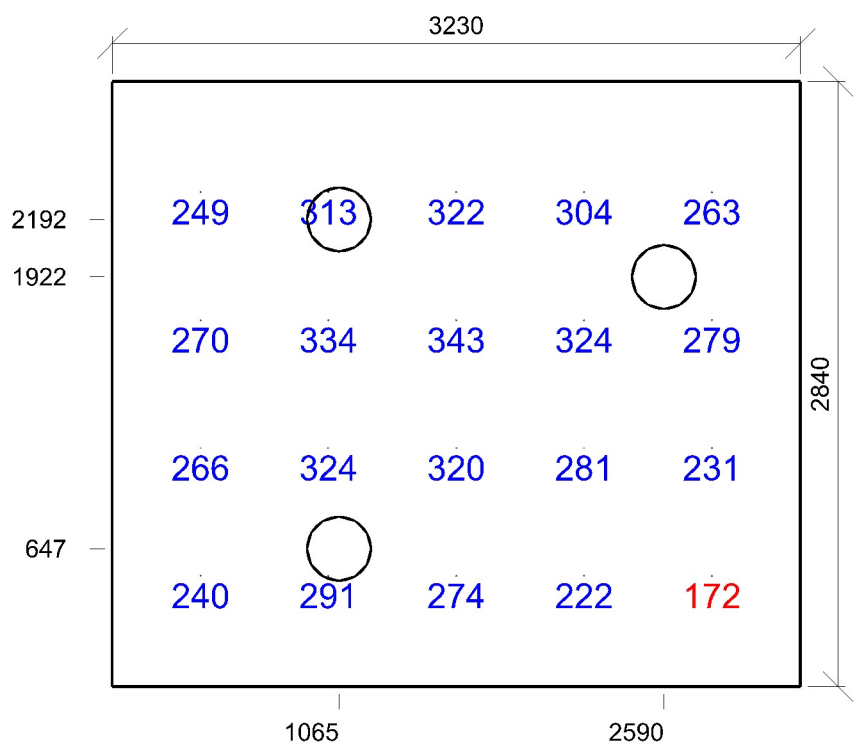
Výška	2615,00 mm
-------	------------

Počty

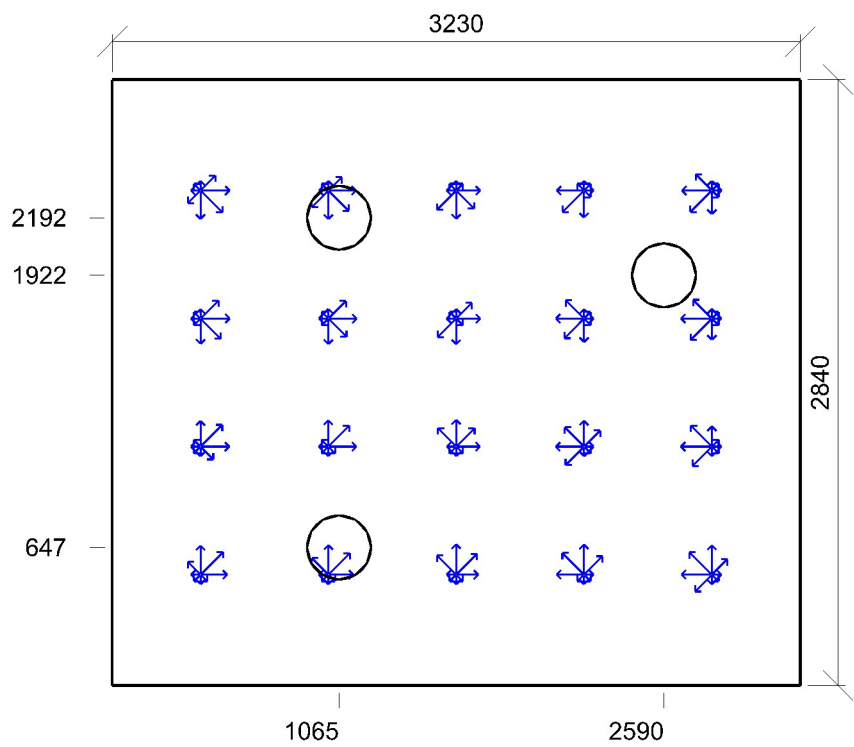
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.6 1.02 WC muži





Emin/Em/Emax: **172/281/343 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací činitel: **0,78**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **415,00 x 520,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **12,2/14,8/16,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **415,00 x 520,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**