

## Pavilon N - FN Bohunice

Popis : pracoviště Gama kamery

Číslo projektu : 21PM024

Zákazník : Jiří Pavlů

Vypracoval : ing. Petr Martinkovič

Datum : 06.03.2021

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.

## Obsah

---

Titulní list	1
Obsah	2
<b>1 Údaje o svítidle</b>	
<b>1.1 Disano Illuminazione SpA, sv.A (!LMD DO 150205-PM 4000K IP43 UGR&lt;19)</b>	
1.1.1 Specifikace svítidla	3
<b>1.2 Disano Illuminazione SpA, sv.B1 (!LMD DO 156415-PM LED180 4000K IP44)</b>	
1.2.1 Specifikace svítidla	4
<b>1.3 Disano Illuminazione SpA, sv.B2 (!LMD DO 156416-PM LED180 4000K IP44)</b>	
1.3.1 Specifikace svítidla	5
<b>2 N.N.101</b>	
<b>2.1 Popis, N.N.101</b>	
2.1.1 Půdorys	6
<b>2.2 Přehled výsledků, N.N.101</b>	
2.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	7
<b>2.3 Výsledky výpočtu, N.N.101</b>	
2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	8
<b>3 N.N.102</b>	
<b>3.1 Popis, N.N.102</b>	
3.1.1 Půdorys	9
<b>3.2 Přehled výsledků, N.N.102</b>	
3.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	10
<b>3.3 Výsledky výpočtu, N.N.102</b>	
3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	11
<b>4 N.N.110</b>	
<b>4.1 Popis, N.N.110</b>	
4.1.1 Půdorys	12
<b>4.2 Přehled výsledků, N.N.110</b>	
4.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	13
<b>4.3 Výsledky výpočtu, N.N.110</b>	
4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	14
<b>5 N.N.103</b>	
<b>5.1 Popis, N.N.103</b>	
5.1.1 Půdorys	15
<b>5.2 Přehled výsledků, N.N.103</b>	
5.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	17
<b>5.3 Výsledky výpočtu, N.N.103</b>	
5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	18
<b>6 N.N.107</b>	
<b>6.1 Popis, N.N.107</b>	
6.1.1 Půdorys	19
<b>6.2 Přehled výsledků, N.N.107</b>	
6.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	20
<b>6.3 Výsledky výpočtu, N.N.107</b>	
6.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	21

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
Popis : pracoviště Gama kamery  
Číslo projektu : 21PM024  
Datum : 06.03.2021

## 1 Údaje o svítidle

### 1.1 Disano Illuminazione SpA, sv.A (!LMD DO 150205-PM 4000K IP43 UGR<19)

#### 1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Disano Illuminazione SpA

**!LMD DO 150205-PM 4000K IP43 UGR<19**      **sv.A**

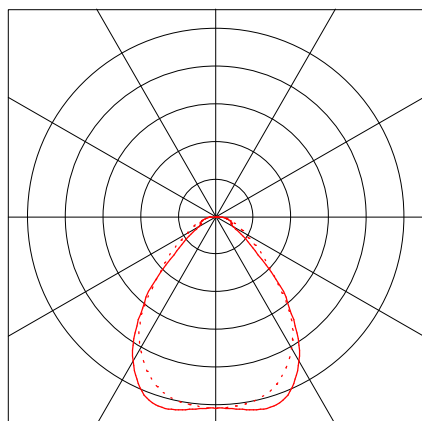
#### Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%  
Účinnost svítidel : 109.09 lm/W  
Klasifikace : A50 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 66 89 97 100 100  
UGR 4H 8H : 17.7 / 17.7  
Výkon : 33 W  
Světelný tok : 3600 lm

#### Osazeno

Počet : 1  
Označení : led\_lp  
Barva : 4000  
Světelný tok : 3600 lm  
Podání barev : 80

Rozměry : 596 mm x 596 mm x 12 mm



Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
Popis : pracoviště Gama kamery  
Číslo projektu : 21PM024  
Datum : 06.03.2021

## 1 Údaje o svítidle

### 1.2 Disano Illuminazione SpA, sv.B1 (!LMD DO 156415-PM LED180 4000K IP44)

#### 1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Disano Illuminazione SpA

**!LMD DO 156415-PM LED180 4000K IP44**      **sv.B1**

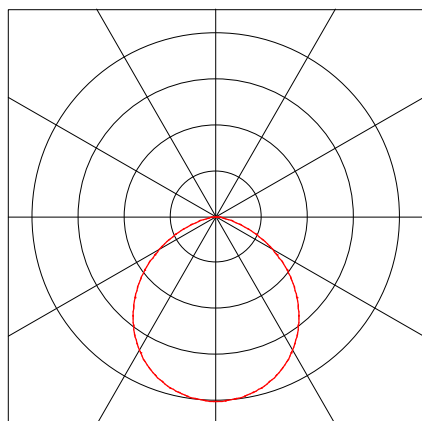
#### Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%  
Účinnost svítidel : 109.29 lm/W  
Klasifikace : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 53 85 99 100 100  
UGR 4H 8H : 26.4 / 26.4  
Výkon : 14 W  
Světelný tok : 1530 lm

#### Osazeno

Počet : 1  
Označení : led\_883\_14\_4k  
Barva : 4000  
Světelný tok : 1530 lm  
Podání barev : 95

Rozměry : Ø180 mm x 58 mm



Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
Popis : pracoviště Gama kamery  
Číslo projektu : 21PM024  
Datum : 06.03.2021

## 1 Údaje o svítidle

### 1.3 Disano Illuminazione SpA, sv.B2 (!LMD DO 156416-PM LED180 4000K IP44)

#### 1.3.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Disano Illuminazione SpA

**!LMD DO 156416-PM LED180 4000K IP44**      **sv.B2**

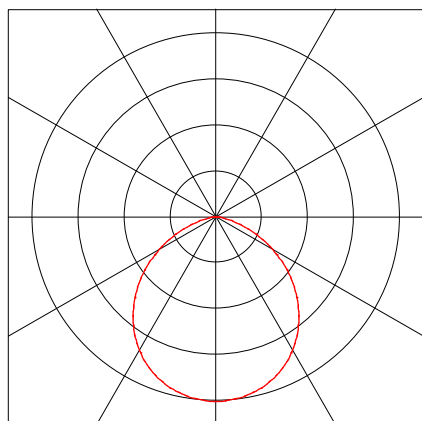
#### Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%  
Účinnost svítidel : 97.5 lm/W  
Klasifikace : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 53 85 99 100 100  
UGR 4H 8H : 27.2 / 27.2  
Výkon : 20 W  
Světelný tok : 1950 lm

#### Osazeno

Počet : 1  
Označení : led\_883\_20\_4k  
Barva : 4000  
Světelný tok : 1950 lm  
Podání barev : 95

Rozměry : Ø180 mm x 58 mm

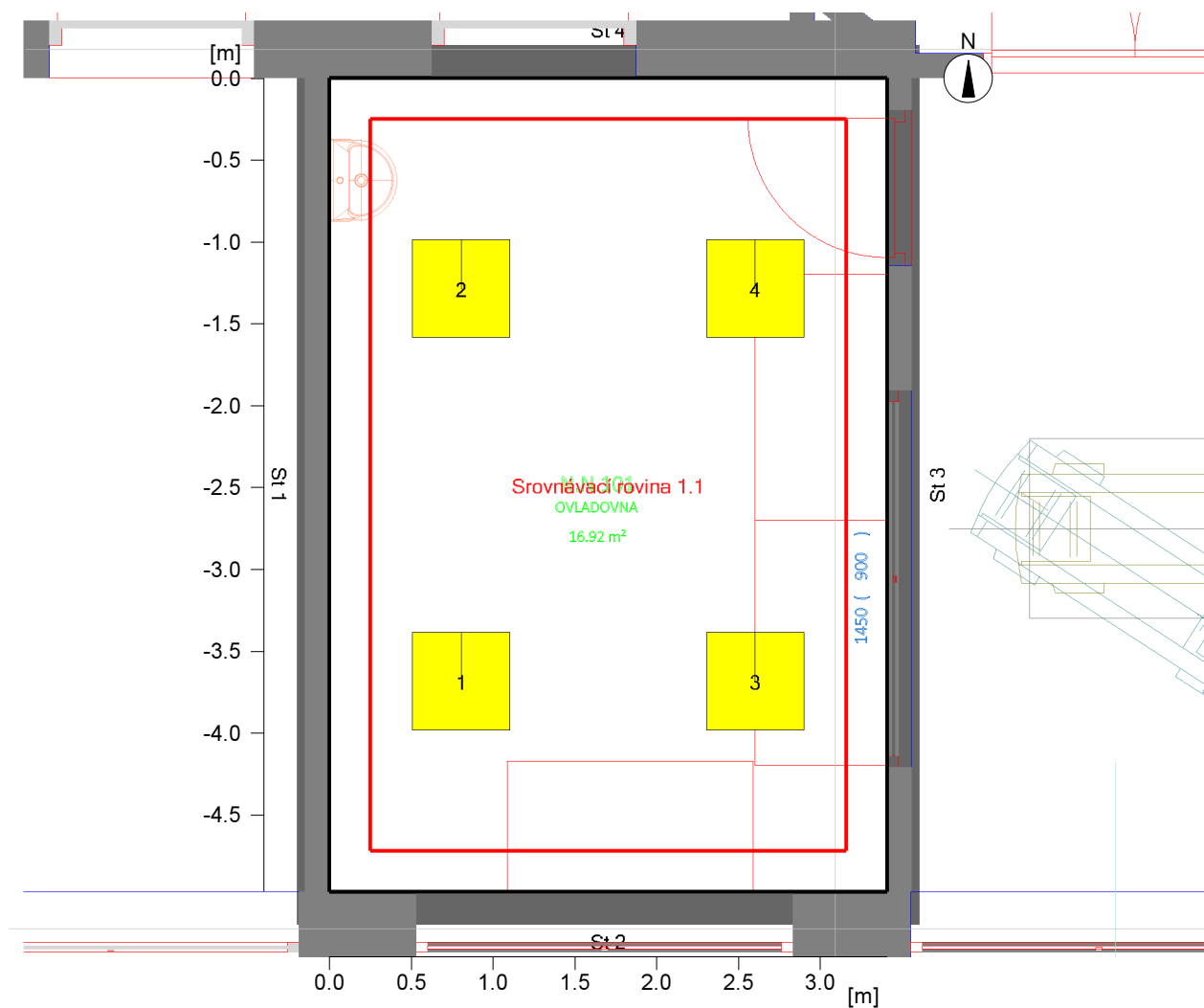


Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

## 2 N.N.101

### 2.1 Popis, N.N.101

#### 2.1.1 Půdorys



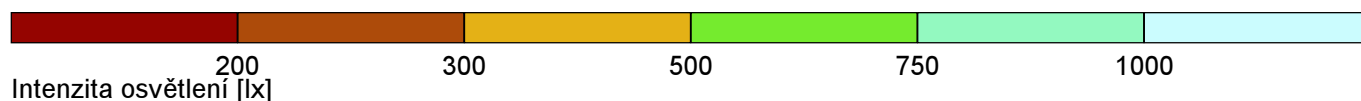
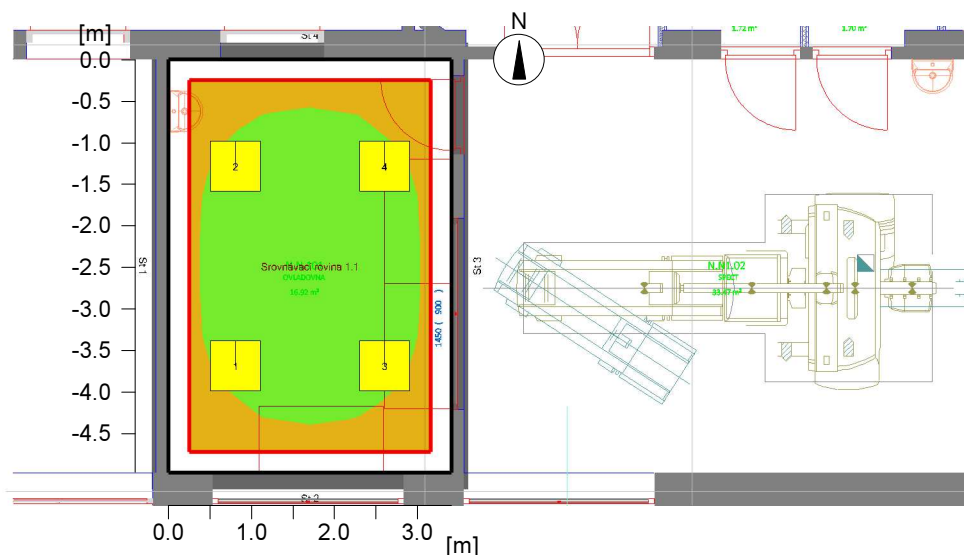
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	2.10 m	1.65 m	4.97 m	50.0 %
2	5.51 m	1.65 m	3.41 m	50.0 %
3	5.51 m	6.62 m	4.97 m	50.0 %
4	2.10 m	6.62 m	3.41 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

## 2 N.N.101

### 2.2 Přehled výsledků, N.N.101

#### 2.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (16.92 m<sup>2</sup>)

14400 lm  
 132.0 W  
 7.80 W/m<sup>2</sup> (1.52 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Oblast hodnocení 1

#### Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná  
 E<sub>m</sub> 514 lx  
 E<sub>min</sub> 400 lx  
 E<sub>min</sub>/E<sub>av</sub> (U<sub>o</sub>) 0.78  
 E<sub>min</sub>/E<sub>max</sub> (U<sub>d</sub>) 0.66  
 UGR (1.9H 2.8H) ≤15.3  
 Pozice 0.75 m

#### Typ Č. výrobce

1 4



#### Disano Illuminazione SpA

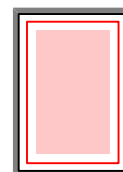
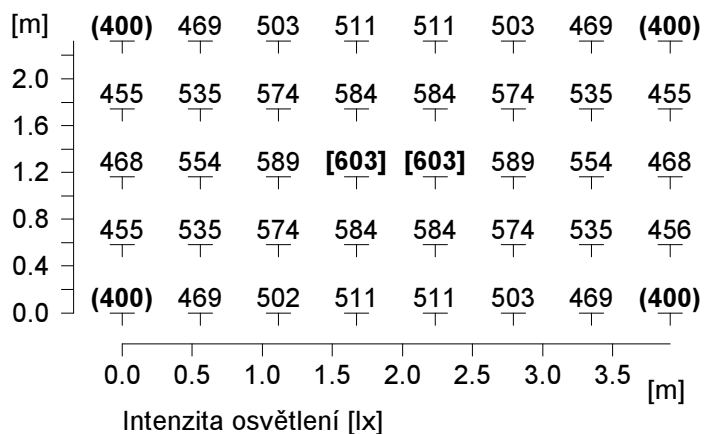
Objednací č. : !LMD DO 150205-PM 4000K IP43 UGR<19  
 Název svítidla : sv.A  
 Osazení : 1 x led\_lp 33 W / 3600 lm

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

## 2 N.N.101

### 2.3 Výsledky výpočtu, N.N.101

#### 2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 514 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 400 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 603 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.29 (0.78)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.51 (0.66)

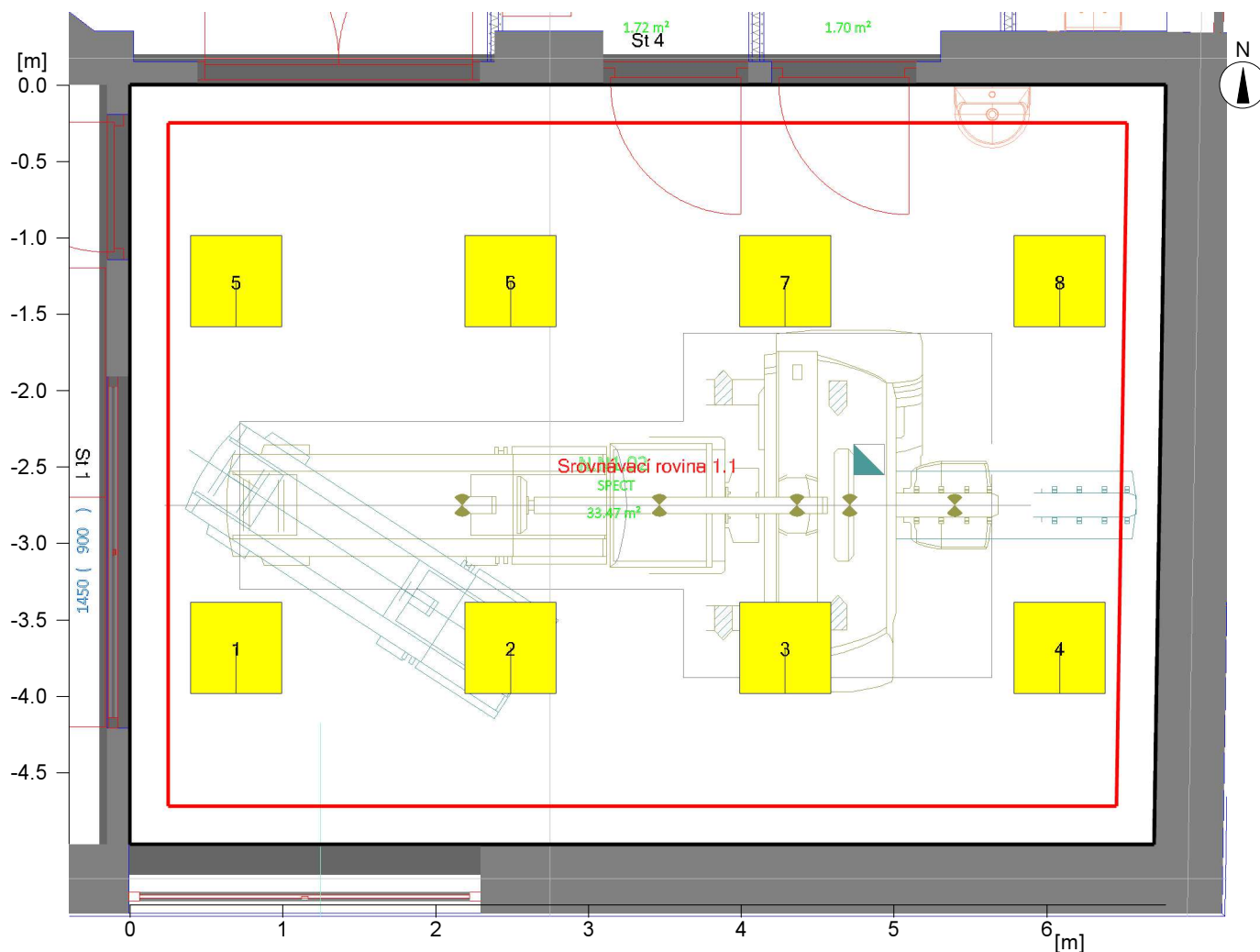


Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

### 3 N.N.102

#### 3.1 Popis, N.N.102

##### 3.1.1 Půdorys



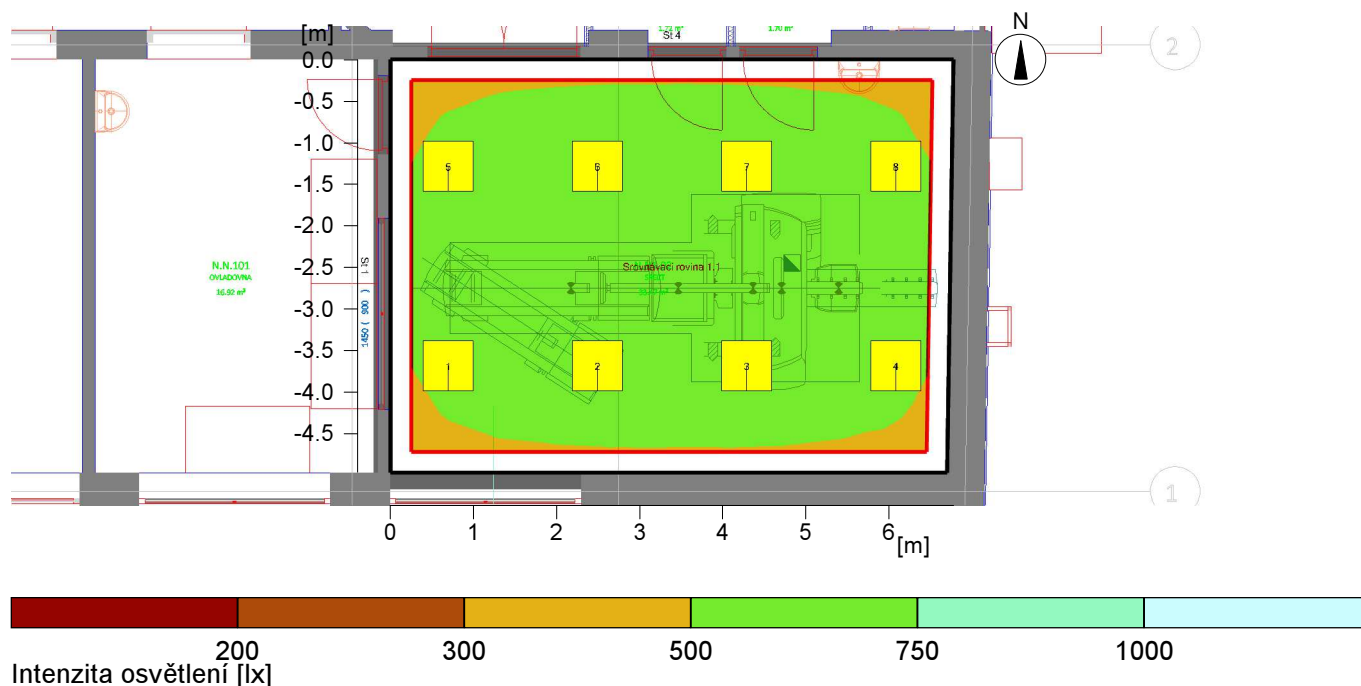
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	5.66 m	1.65 m	4.97 m	50.0 %
2	12.36 m	1.65 m	6.70 m	50.0 %
3	12.43 m	6.62 m	4.97 m	50.0 %
4	5.66 m	6.62 m	6.78 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

### 3 N.N.102

#### 3.2 Přehled výsledků, N.N.102

##### 3.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (33.47 m<sup>2</sup>)

28800 lm  
 264.0 W  
 7.89 W/m<sup>2</sup> (1.33 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Oblast hodnocení 1

#### Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná  
 Em 591 lx  
 Emin 466 lx  
 Emin/Eav (Uo) 0.79  
 Emin/Emax (Ud) 0.70  
 UGR (2.8H 3.8H) ≤16.3  
 Pozice 0.75 m

#### Typ Č. výrobce

1 8



#### Disano Illuminazione SpA

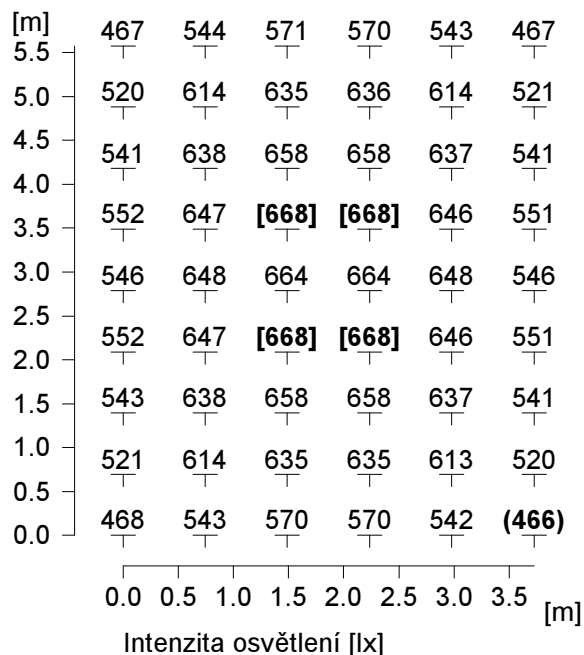
Objednací č. : !LMD DO 150205-PM 4000K IP43 UGR<19  
 Název svítidla : sv.A  
 Osazení : 1 x led\_lp 33 W / 3600 lm

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
Popis : pracoviště Gama kamery  
Číslo projektu : 21PM024  
Datum : 06.03.2021

### 3 N.N.102

#### 3.3 Výsledky výpočtu, N.N.102

##### 3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 591 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 466 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 668 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.27 (0.79)

Rovnoměrnost Ud

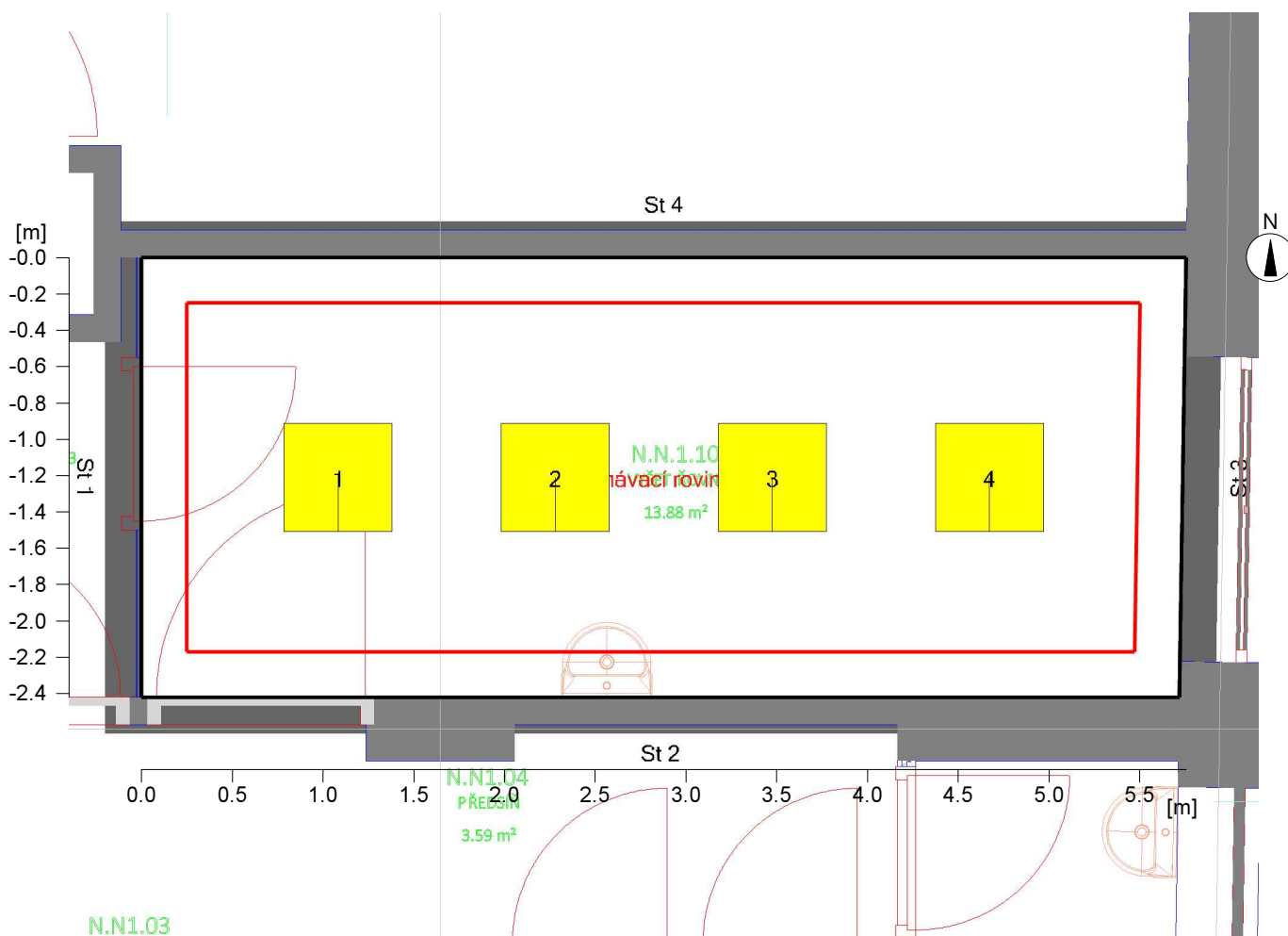
Emin/Emax : 1 : 1.43 (0.70)

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

## 4 N.N.110

### 4.1 Popis, N.N.110

#### 4.1.1 Půdorys



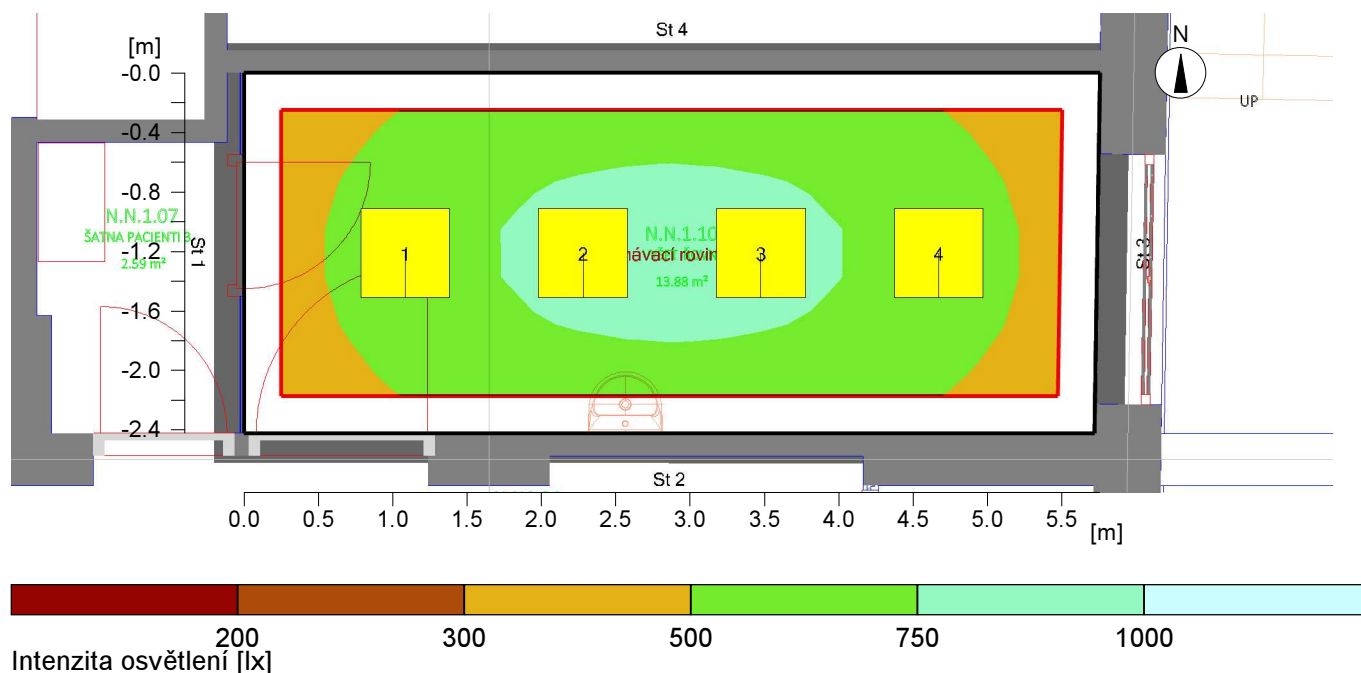
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	6.76 m	9.37 m	2.42 m	50.0 %
2	12.47 m	9.37 m	5.72 m	50.0 %
3	12.51 m	11.79 m	2.42 m	50.0 %
4	6.76 m	11.79 m	5.75 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

## 4 N.N.110

### 4.2 Přehled výsledků, N.N.110

#### 4.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (13.88 m²)

14400 lm  
 132.0 W  
 9.51 W/m² (1.55 W/m²/100lx)

#### Oblast hodnocení 1

#### Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná  
 Em 612 lx  
 Emin 373 lx  
 Emin/Eav (Uo) 0.61  
 Emin/Emax (Ud) 0.48  
 UGR (1.3H 3.2H) ≤15.6  
 Pozice 0.75 m

#### Typ Č. výrobce

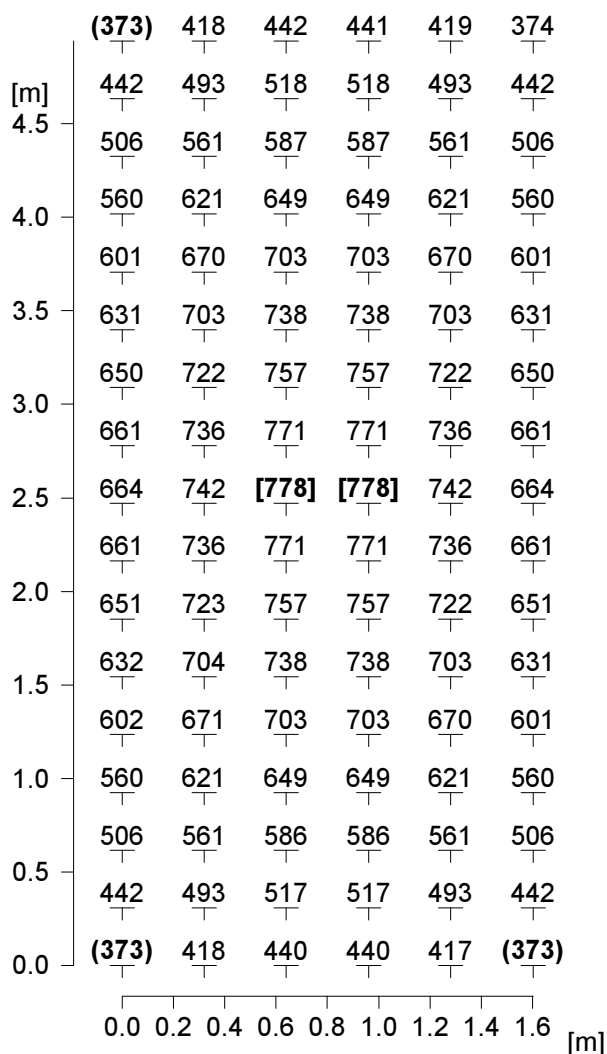
1 4 **Disano Illuminazione SpA**  
 Objednací č. : !LMD DO 150205-PM 4000K IP43 UGR<19  
 Název svítidla : sv.A  
 Osazení : 1 x led\_lp 33 W / 3600 lm

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

## 4 N.N.110

### 4.3 Výsledky výpočtu, N.N.110

#### 4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 612 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 373 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 778 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.64 (0.61)

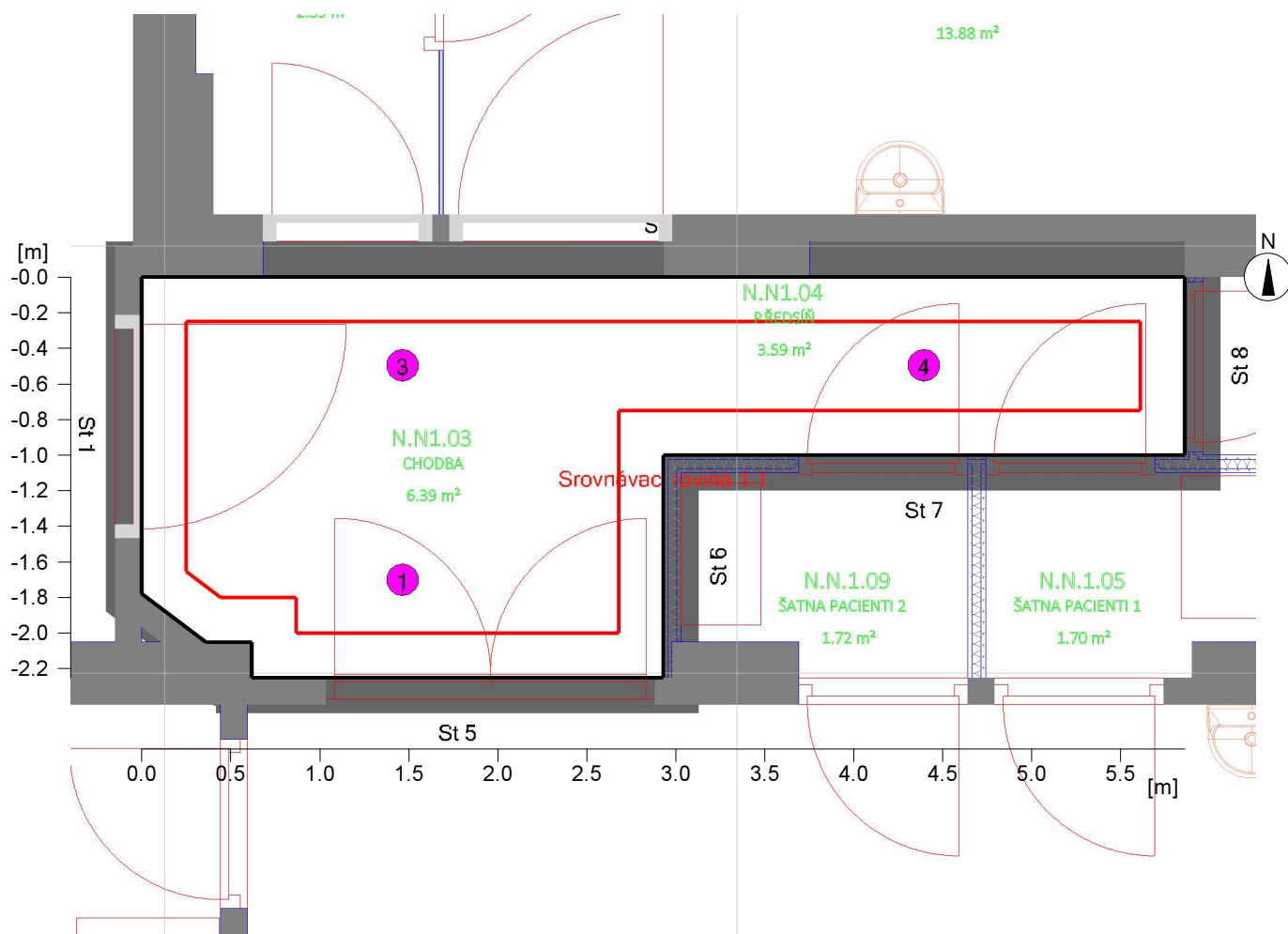
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 2.09 (0.48)

## 5 N.N.103

### 5.1 Popis, N.N.103

#### 5.1.1 Půdorys



Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
Popis : pracoviště Gama kamery  
Číslo projektu : 21PM024  
Datum : 06.03.2021

## 5 N.N.103

### 5.1 Popis, N.N.103

#### 5.1.1 Půdorys

---

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	5.06 m	7.24 m	1.78 m	50.0 %
2	5.42 m	6.97 m	0.45 m	50.0 %
3	5.68 m	6.97 m	0.26 m	50.0 %
4	5.68 m	6.77 m	0.20 m	50.0 %
5	7.99 m	6.77 m	2.31 m	50.0 %
6	7.99 m	8.02 m	1.25 m	50.0 %
7	10.92 m	8.02 m	2.93 m	50.0 %
8	10.92 m	9.02 m	1.00 m	50.0 %
9	5.06 m	9.02 m	5.86 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

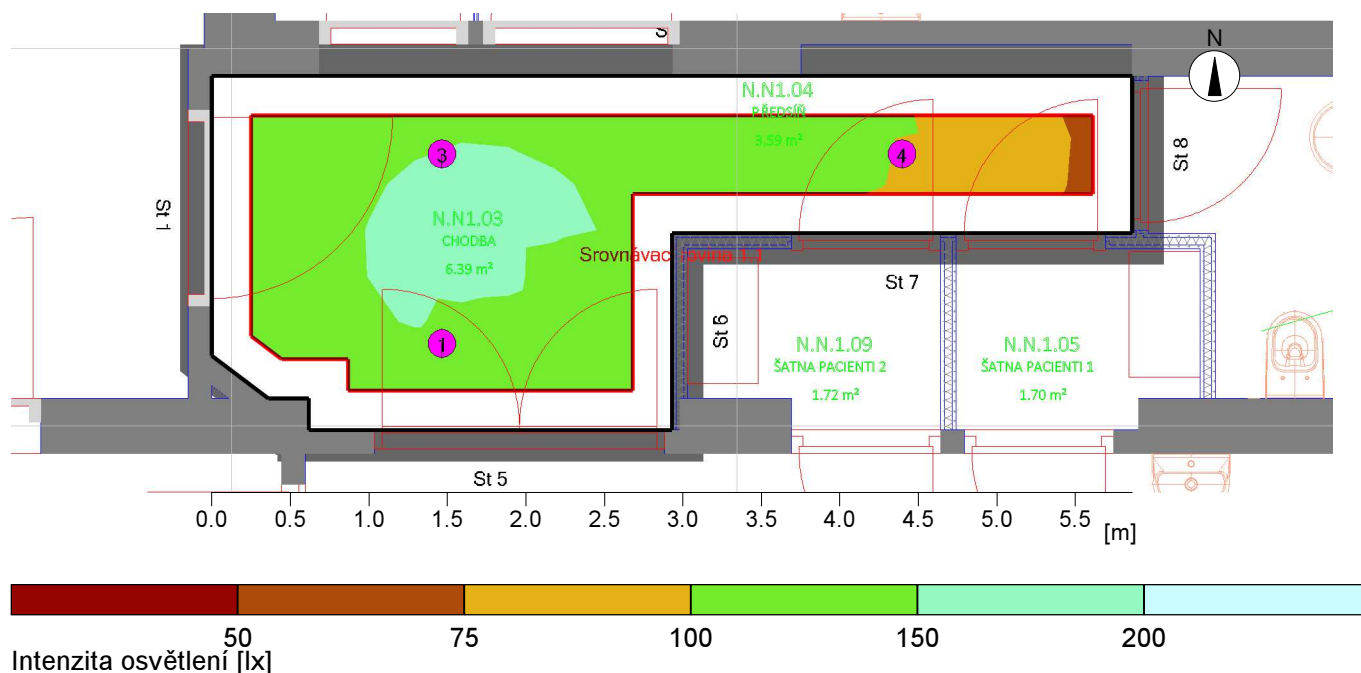


Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

## 5 N.N.103

### 5.2 Přehled výsledků, N.N.103

#### 5.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (9.35 m²)

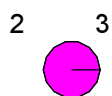
4590 lm  
 42.0 W  
 4.49 W/m² (3.62 W/m²/100lx)

#### Oblast hodnocení 1

#### Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná  
 Em 124 lx  
 Emin 71 lx  
 Emin/Eav (Uo) 0.57  
 Emin/Emax (Ud) 0.47  
 Pozice 0.00 m

#### Typ Č. výrobce



#### Disano Illuminazione SpA

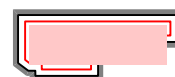
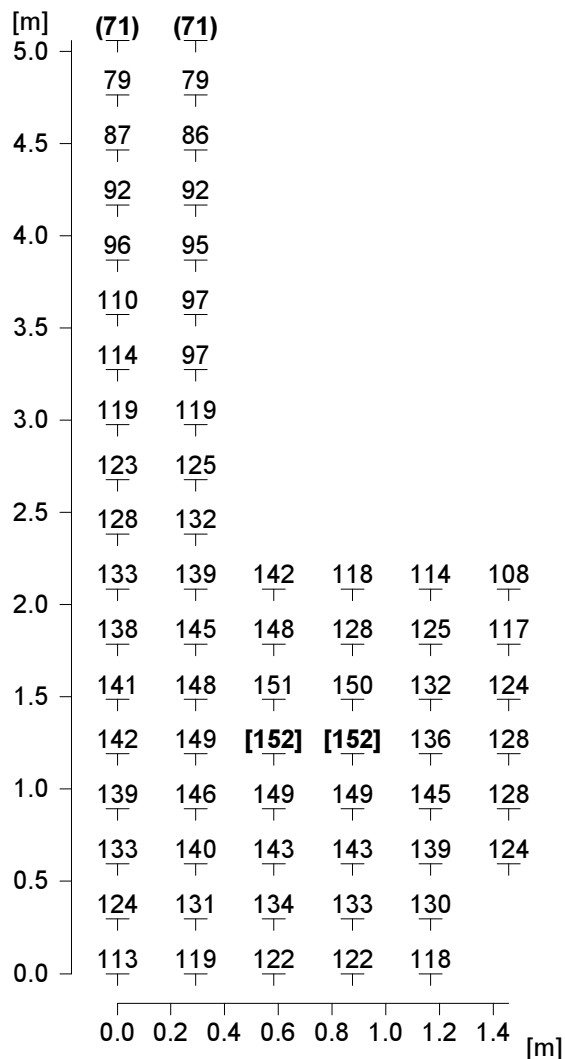
Objednací č. : !LMD DO 156415-PM LED180 4000K IP44  
 Název svítidla : sv.B1  
 Osazení : 1 x led\_883\_14\_4k 14 W / 1530 lm

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

## 5 N.N.103

### 5.3 Výsledky výpočtu, N.N.103

#### 5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.00 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 124 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 71 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 152 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.75 (0.57)

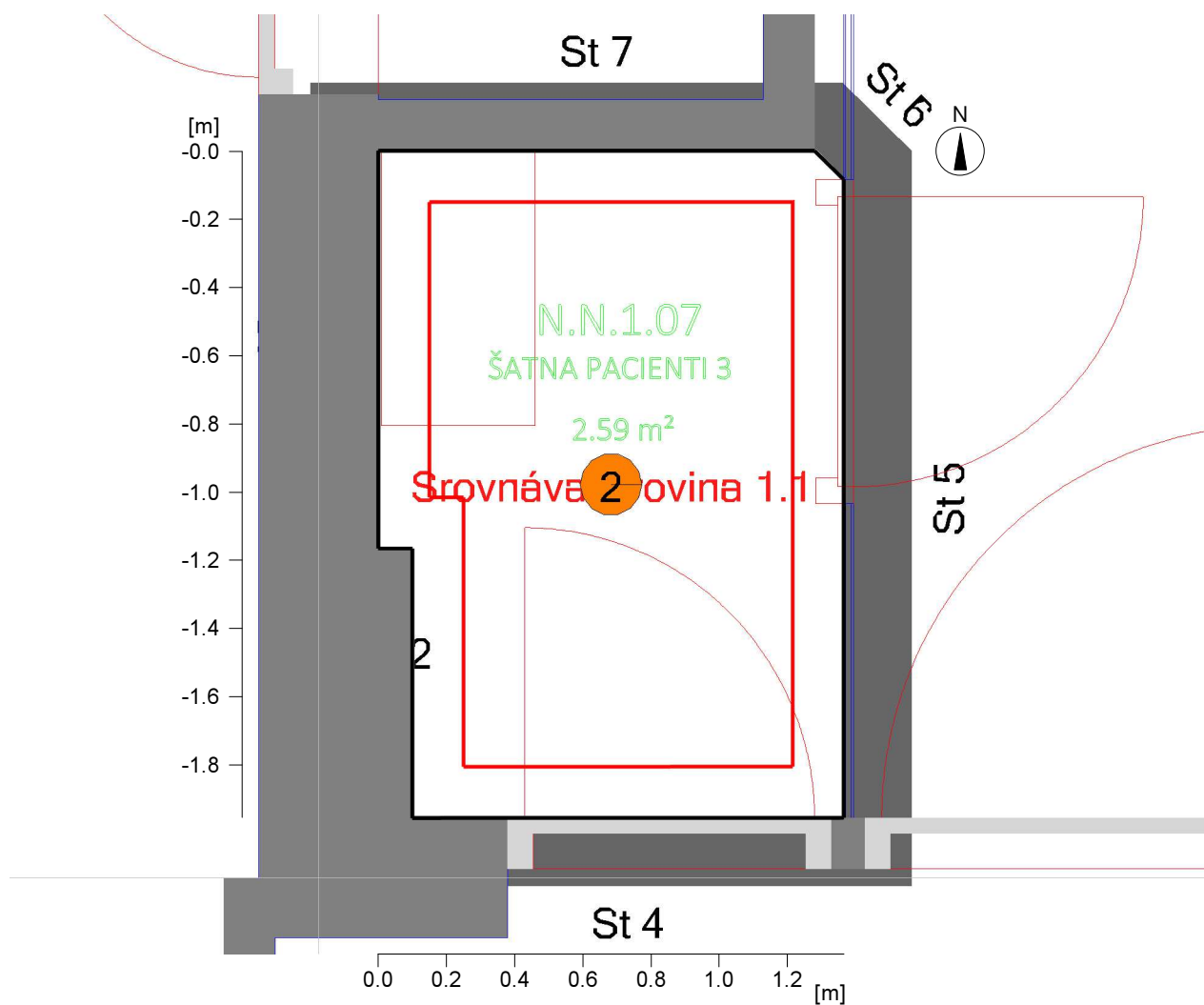
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 2.15 (0.47)

## 6 N.N.107

### 6.1 Popis, N.N.107

#### 6.1.1 Půdorys



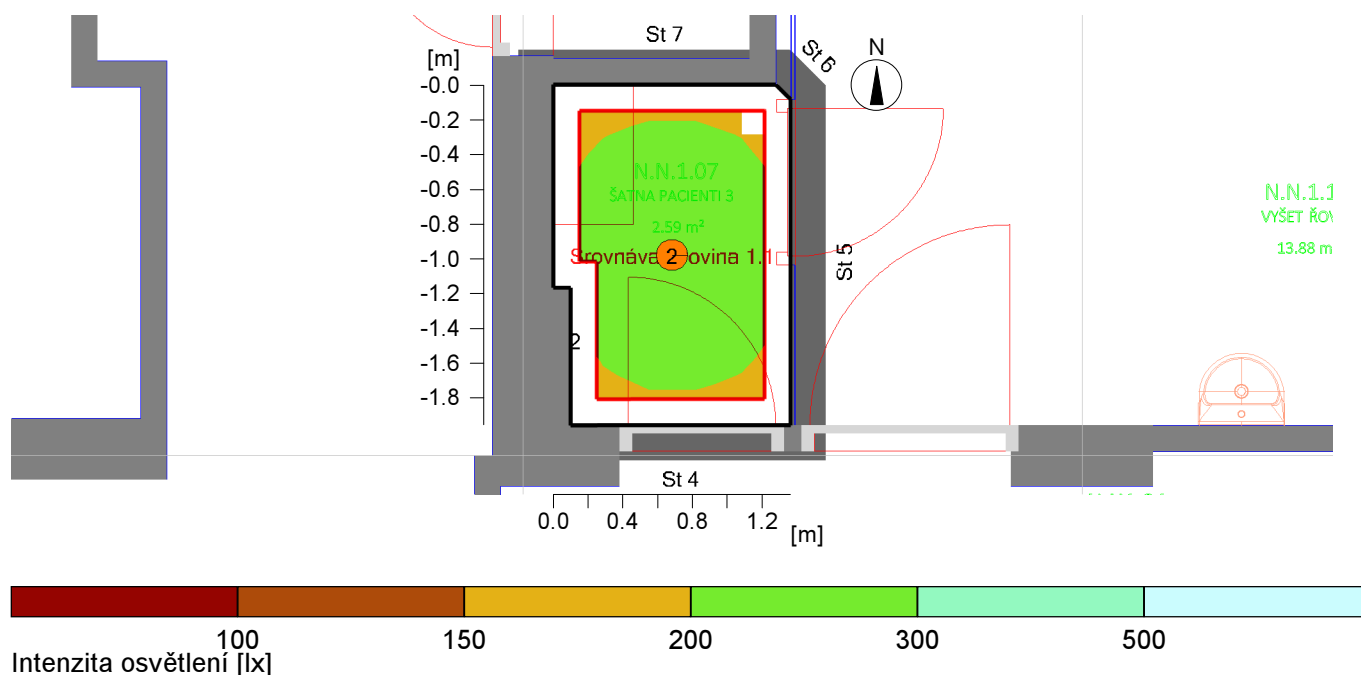
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	5.36 m	10.16 m	1.17 m	50.0 %
2	5.46 m	10.16 m	0.10 m	50.0 %
3	5.46 m	9.37 m	0.79 m	50.0 %
4	6.73 m	9.37 m	1.27 m	50.0 %
5	6.73 m	11.24 m	1.87 m	50.0 %
6	6.64 m	11.32 m	0.12 m	50.0 %
7	5.36 m	11.32 m	1.28 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
 Popis : pracoviště Gama kamery  
 Číslo projektu : 21PM024  
 Datum : 06.03.2021

## 6 N.N.107

### 6.2 Přehled výsledků, N.N.107

#### 6.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 2.50 m  
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (2.59 m²)

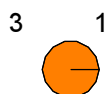
1950 lm  
 20.0 W  
 7.74 W/m² (3.44 W/m²/100lx)

#### Oblast hodnocení 1

#### Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná  
 Em 225 lx  
 Emin 183 lx  
 Emin/Eav (Uo) 0.82  
 Emin/Emax (Ud) 0.70  
 UGR (2.0H 2.0H) ≤25.2  
 Pozice 0.75 m

#### Typ Č. výrobce



#### Disano Illuminazione SpA

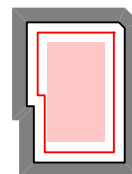
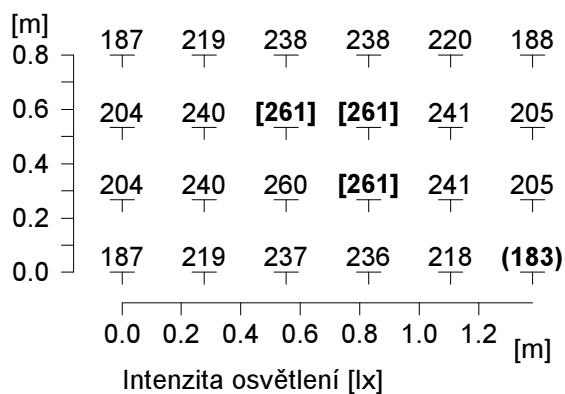
Objednávací č. : !LMD DO 156416-PM LED180 4000K IP44  
 Název svítidla : sv.B2  
 Osazení : 1 x led\_883\_20\_4k 20 W / 1950 lm

Objekt : Pavilon N - FN Bohunice  
Popis : pracoviště Gama kamery  
Číslo projektu : 21PM024  
Datum : 06.03.2021

## 6 N.N.107

### 6.3 Výsledky výpočtu, N.N.107

#### 6.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 225 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 183 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 261 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.23 (0.82)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.42 (0.70)