

Zimní stadion Nový Jičín

Popis : Umělé osvětlení

Číslo projektu : THR1812001

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Ostrava

Datum : 28.11.2018

Příložený výpočet osvětlení má pouze informativní charakter z důvodu nutnosti návrhu na konkrétní světelné parametry svítidel. V nabídce dodavatele je možné použití jakýchkoli jiných svítidel za předpokladu aktualizace výpočtu a související aktualizace počtu a rozmístění svítidel jakéhokoli jiného výrobce – splňující definici požadavků osvětlení v technické zprávě arch. číslo 875 - 32486 - 102 - 01.

Veškerá konkrétní citovaná typová označení a výrobci elektroinstalačního materiálu jsou v dokumentaci uvedeni pouze z důvodu specifikování minimálních požadovaných vlastností a mají pouze informativní charakter. V nabídce dodavatele je možné použití jednotlivých prvků jakýchkoli jiných výrobců za předpokladu splnění požadovaných specifikovaných vlastností.

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.

Objekt : Zimní stadion Nový Jičín
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : THR1812001
Datum : 28.11.2018

1 Zimní stadion

1.1 Popis, Zimní stadion

1.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

Prostor

Druh prostředí : čistý

Interval údržby : po 3 roce/letech

Zumtobel 42183599

Vliv odrazů od ploch prostoru : 50% / 30% / 20%

Charakteristika svítidla : přímé

Typ reflektoru : E - prachotěsné IP5X

Typ světelného zdroje : LED (LLMF manuálně)

Předřadník : elektronický

Provozní hodiny za rok : 4000

Interval údržby : po 3 roce/letech

Nefunkční zdroje budou neprodleně vyměněny : Ano

Udržovací činitel : 0.79

Poznámky k údržbě:

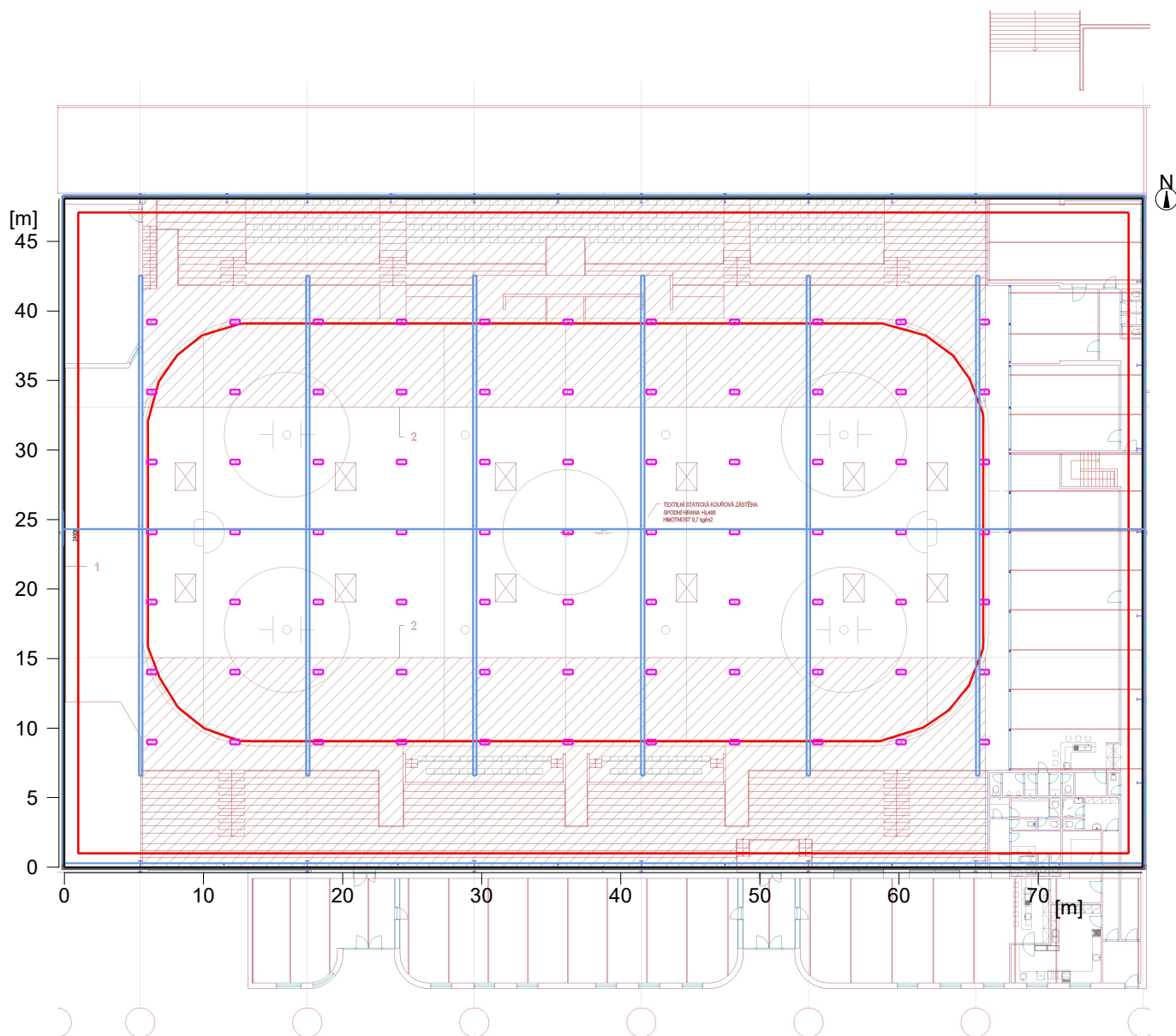
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

1.1 Popis, Zimní stadion

1.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1 : 77.45
 W2 : 48.04
 W3 : 77.45
 W4 : 48.04
 W5 : ----
 W6 : ----

Podlaha: ----
 Strop: ----

Výška místnosti [m]:

Výška srovnávací roviny [m]:

Výška roviny svítidel [m]:

Činitelé odrazu:

20.0 %
 20.0 %
 20.0 %
 20.0 %

 20.0 %
 20.0 %

13.00

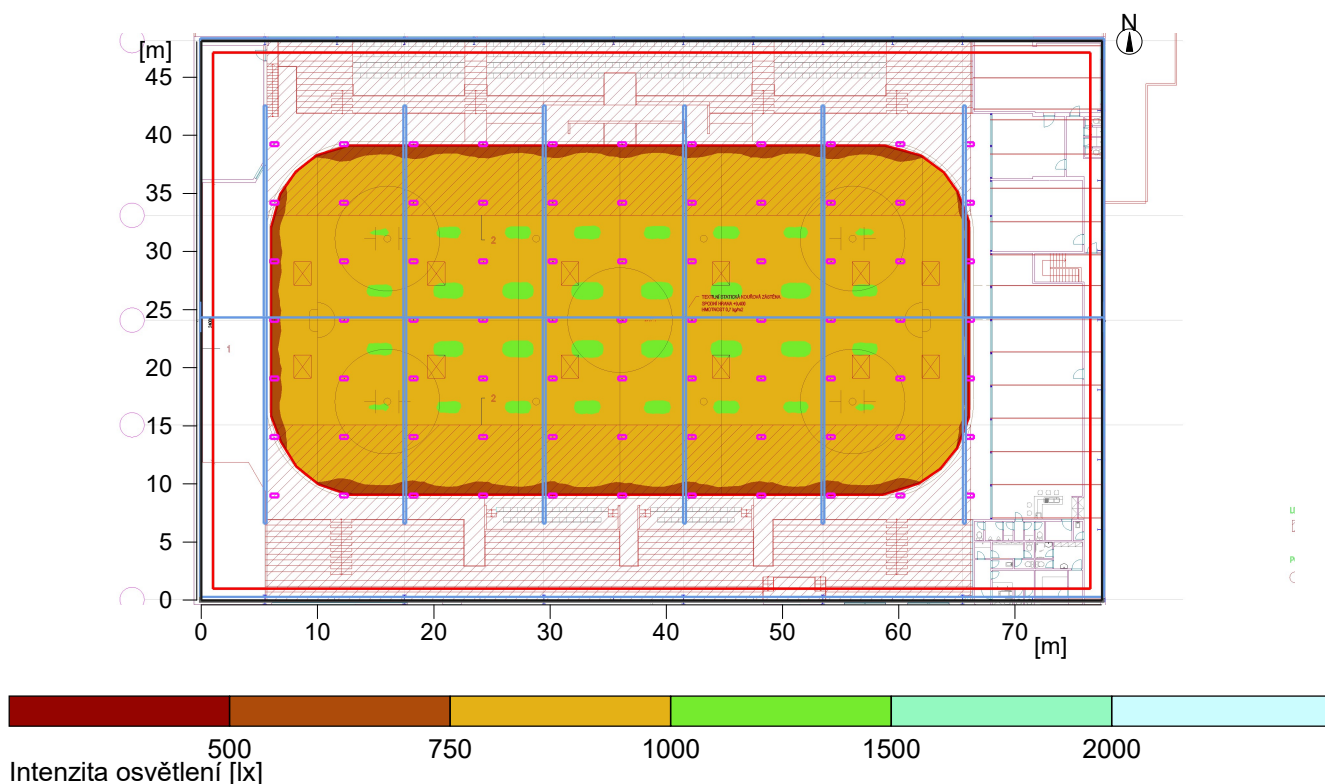
0.00

7.80

1 Zimní stadion

1.2 Přehled výsledků, Zimní stadion

1.2.1 Přehled výsledků, Ledová plocha



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška hodnotící plochy

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

0.00 m

7.80 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

2602600 lm

Celkový výkon

18326 W

Celkový výkon na ploše (3720.93 m²)

4.93 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

850 lx

Minimální osvětlenost

Emin

730 lx

Maximální osvětlenost

Emax

945 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.17 (0.86)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:1.29 (0.77)

Typ Č. výrobce

2 77



Zumtobel

Objednávací č. : 42183599

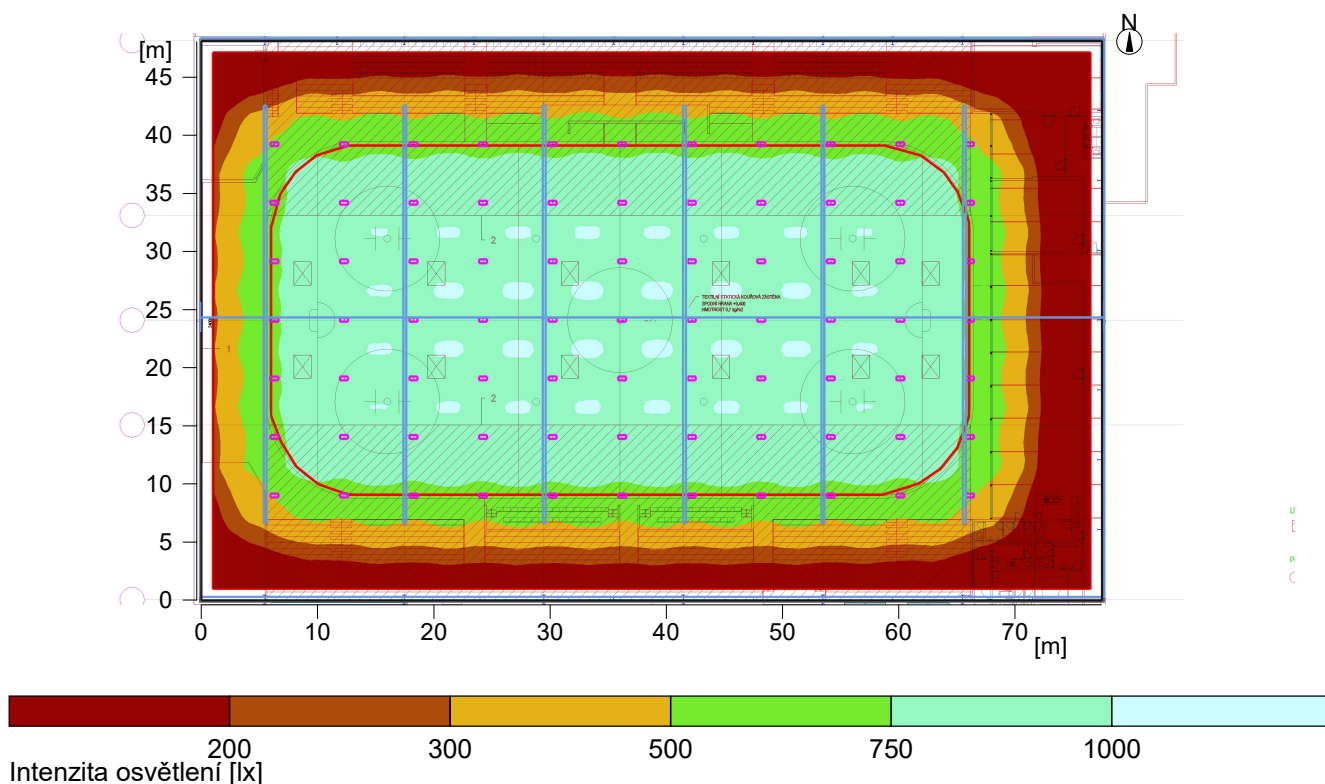
Název svítidla : CRAFT L LED34000-840 PC WB LDO WH [STD]

Osazení : 1 x LED-Z42183599 238 W / 33800 lm

Udržovací činitel : 0.79

1.2 Přehled výsledků, Zimní stadion

1.2.2 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 7.80 m
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (3720.93 m²)

2602600.00 lm
 18326.0 W
 4.93 W/m² (0.83 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m : 592 lx
 E_{min} : 28 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) : 0.05
 E_{min}/E_{max} (U_d) : 0.03
 UGR (7.3H 11.8H) : ≤19.8
 Pozice : 0.00 m

Typ Č. výrobce

Zumtobel
 2 77
 Objednávací č. : 42183599
 Název svítidla : CRAFT L LED34000-840 PC WB LDO WH [STD]
 Osazení : 1 x LED-Z42183599 238 W / 33800 lm
 Udržovací činitel : 0.79

Objekt : Zimní stadion Nový Jičín
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : THR1812001
Datum : 28.11.2018

2 Zimní stadion - osvětlení tribuny (jenom osvětlení tribuny)

2.1 Popis, Zimní stadion - osvětlení tribuny (jenom osvětlení tribuny)

2.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

Prostor

Druh prostředí : čistý

Interval údržby : po 3 roce/letech

THORN 96630758 (STD - standard)

Vliv odrazů od ploch prostoru : 50% / 30% / 20%

Charakteristika svítidla : přímé

Typ reflektoru : E - prachotěsné IP5X

Typ světelného zdroje : LED (LLMF manuálně)

Předřadník : elektronický

Provozní hodiny za rok : 4000

Interval údržby : po 3 roce/letech

Nefunkční zdroje budou neprodleně vyměněny : Ano

Udržovací činitel : 0.79

Poznámky k údržbě:

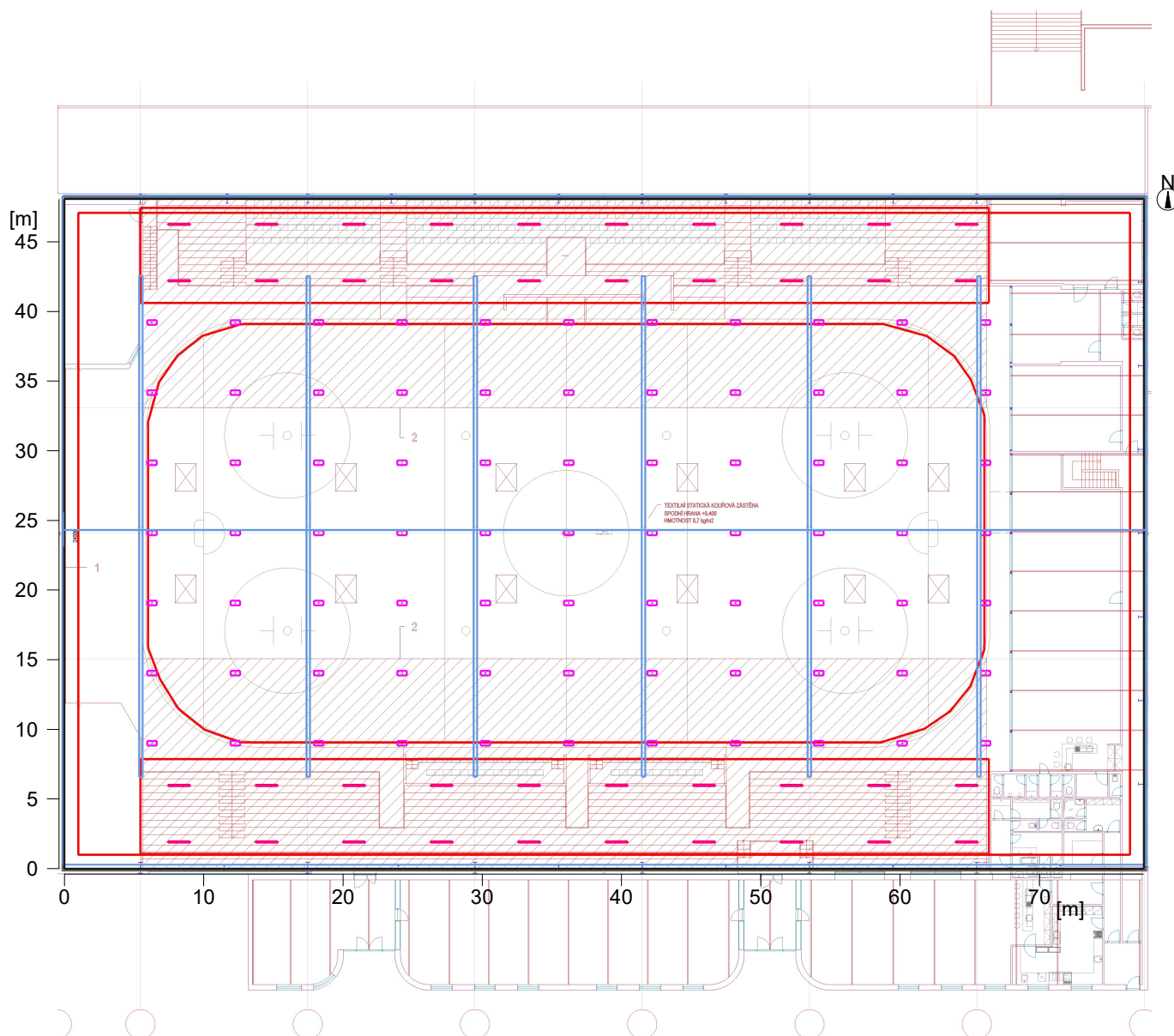
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

2.1 Popis, Zimní stadion - osvětlení tribuny (jenom osvětlení tribuny)

2.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1 : 77.45
 W2 : 48.04
 W3 : 77.45
 W4 : 48.04
 W5 : ----
 W6 : ----

Podlaha: ----

Strop: ----

Výška místnosti [m]:

Výška srovnávací roviny [m]:

Činitelé odrazu:

20.0 %
 20.0 %
 20.0 %
 20.0 %

20.0 %

20.0 %

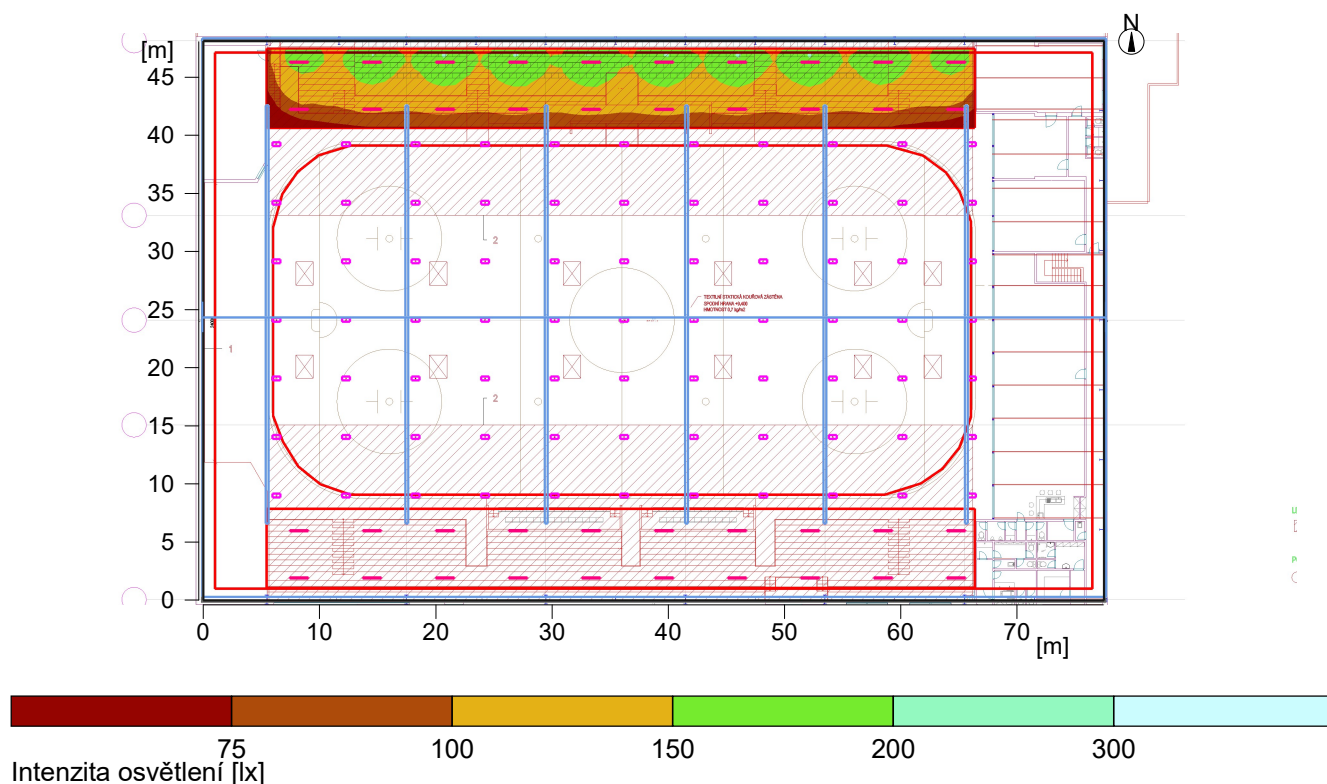
13.00

0.00

2 Zimní stadion - osvětlení tribuny (jenom osvětlení tribuny)

2.2 Přehled výsledků, Zimní stadion - osvětlení tribuny (jenom osvětlení tribuny)

2.2.2 Přehled výsledků, Tribúna



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů
Celkový výkon
Celkový výkon na ploše (3720.93 m²)

320000 lm
2480 W
0.67 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
Minimální osvětlenost
Maximální osvětlenost
Rovnoměrnost U_o
Rovnoměrnost U_d

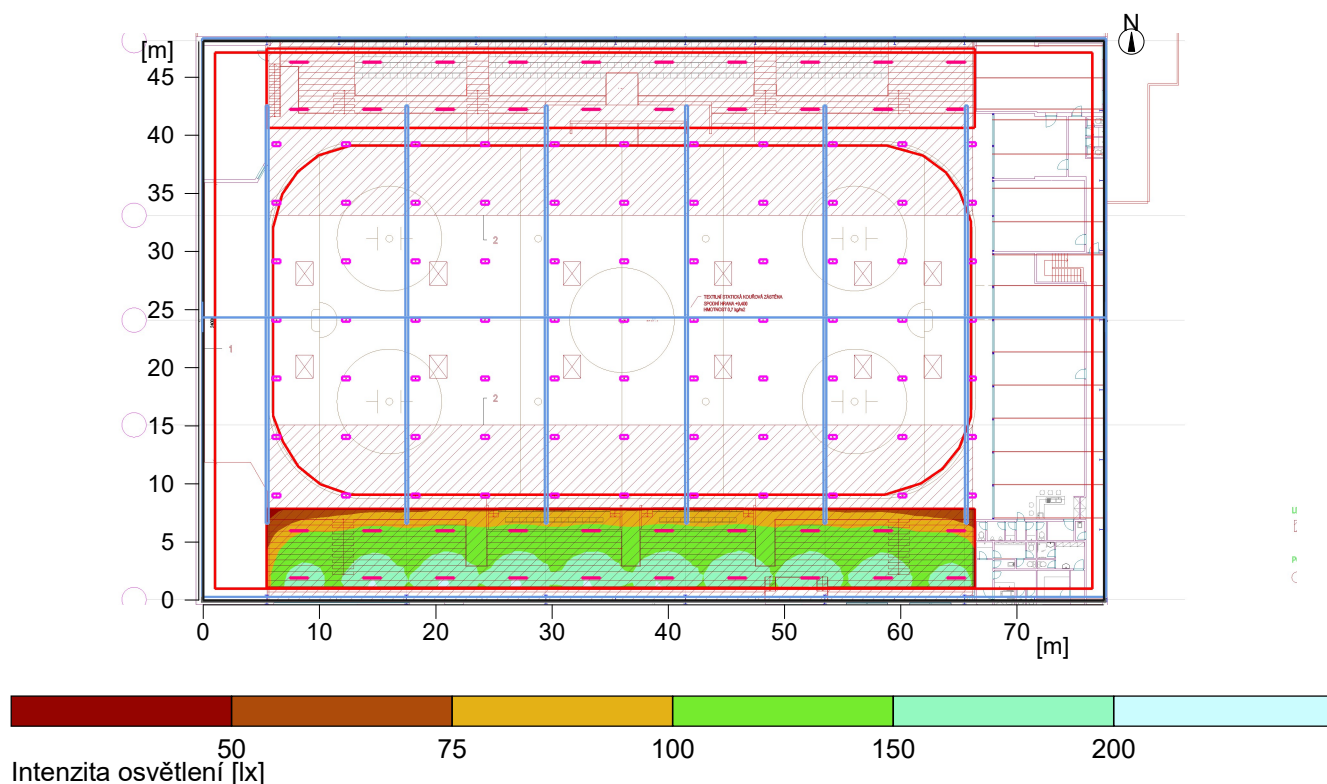
E_m 126 lx
 E_{min} 63 lx
 E_{max} 185 lx
 E_{min}/E_m 1:2.02 (0.5)
 E_{min}/E_{max} 1:2.96 (0.34)

Typ Č. výrobce

4 40 **THORN**
 Objednací č. : 96630758 (STD - standard)
 Název svítidla : AQFPRO L LED8000-840 PC MB HF
 Osazení : 1 x AQUP_L_HO_4K 62W 62 W / 8000 lm
 Udržovací činitel : 0.79

2.2 Přehled výsledků, Zimní stadion - osvětlení tribuny (jenom osvětlení tribuny)

2.2.3 Přehled výsledků, Tribúna



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (3720.93 m²)

320000 lm
 2480 W
 0.67 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 124 lx
 E_{min} 59 lx
 E_{max} 184 lx
 E_{min}/E_m 1:2.09 (0.48)
 E_{min}/E_{max} 1:3.11 (0.32)

Typ Č. výrobce

4 40 THORN

Objednací č. : 96630758 (STD - standard)
 Název svítidla : AQFPRO L LED8000-840 PC MB HF
 Osazení : 1 x AQUP_L_HO_4K 62W 62 W / 8000 lm
 Udržovací činitel : 0.79

Objekt : Zimní stadion Nový Jičín
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : THR1812001
Datum : 28.11.2018

3 Zimní stadion - osvětlení tribuny (osvětlení komplet)

3.1 Popis, Zimní stadion - osvětlení tribuny (osvětlení komplet)

3.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

Prostor

Druh prostředí : čistý
Interval údržby : po 3 roce/letech

Zumtobel 42183599

Vliv odrazů od ploch prostoru : 50% / 30% / 20%
Charakteristika svítidla : přímé
Typ reflektoru : E - prachotěsné IP5X
Typ světelného zdroje : LED (LLMF manuálně)
Předřadník : elektronický
Provozní hodiny za rok : 4000
Interval údržby : po 3 roce/letech
Nefunkční zdroje budou neprodleně vyměněny : Ano
Udržovací činitel : 0.79

THORN 96630758 (STD - standard)

Vliv odrazů od ploch prostoru : 50% / 30% / 20%
Charakteristika svítidla : přímé
Typ reflektoru : E - prachotěsné IP5X
Typ světelného zdroje : LED (LLMF manuálně)
Předřadník : elektronický
Provozní hodiny za rok : 4000
Interval údržby : po 3 roce/letech
Nefunkční zdroje budou neprodleně vyměněny : Ano
Udržovací činitel : 0.79

Poznámky k údržbě:

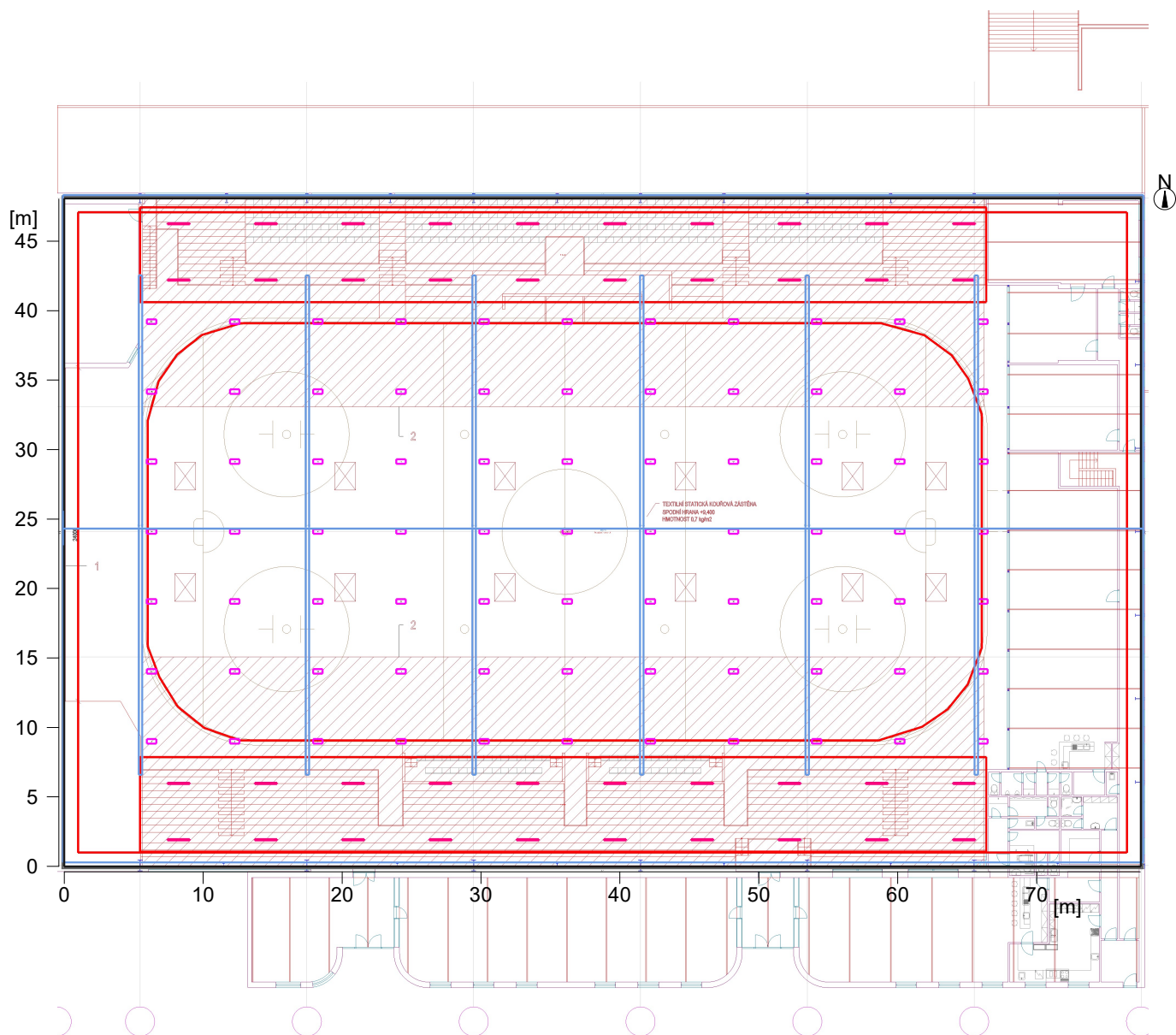
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

3.1 Popis, Zimní stadion - osvětlení tribuny (osvětlení komplet)

3.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1 : 77.45
 W2 : 48.04
 W3 : 77.45
 W4 : 48.04
 W5 : ----
 W6 : ----

Podlaha: ----

Strop: ----

Výška místnosti [m]:

Výška srovnávací roviny [m]:

Činitelé odrazu:

20.0 %
 20.0 %
 20.0 %
 20.0 %

20.0 %

20.0 %

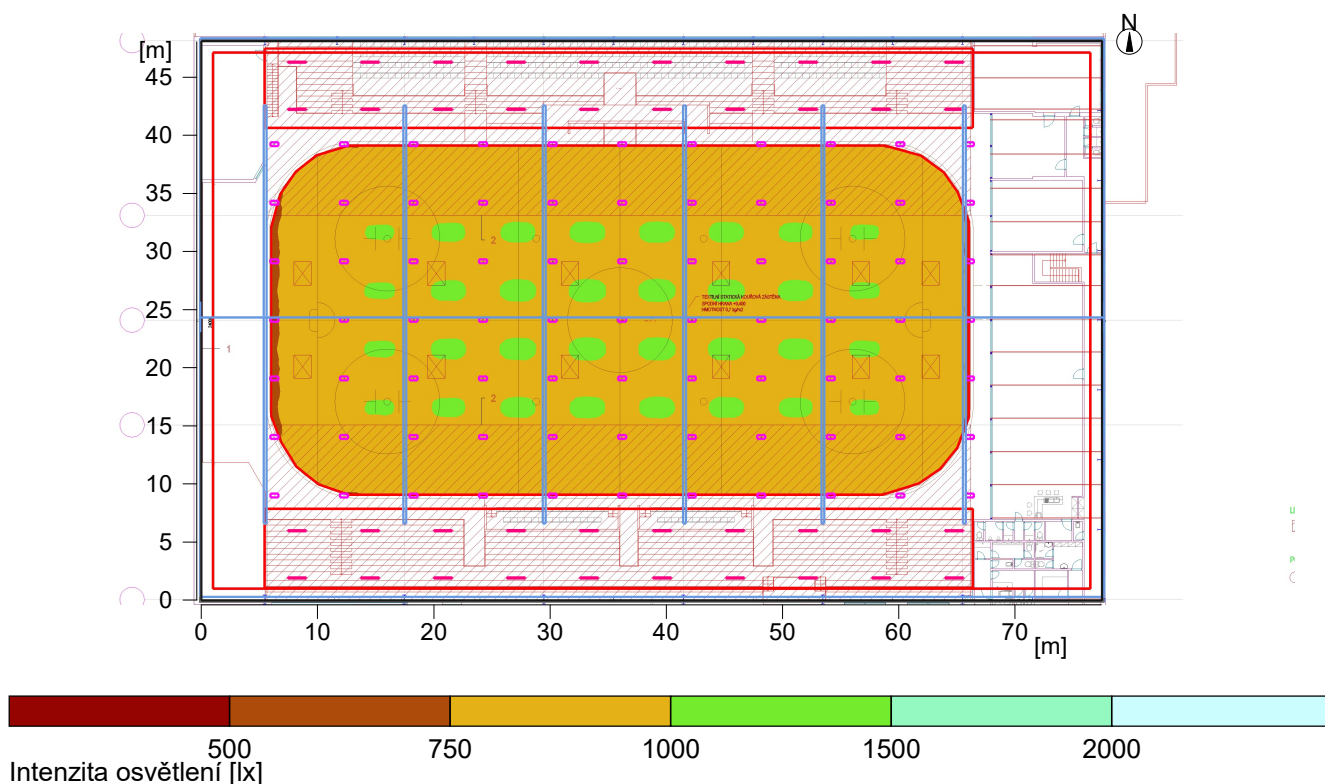
13.00

0.00

3 Zimní stadion - osvětlení tribuny (osvětlení komplet)

3.2 Přehled výsledků, Zimní stadion - osvětlení tribuny (osvětlení komplet)

3.2.1 Přehled výsledků, Ledová plocha



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 0.00 m
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (3720.93 m²)

2922600 lm
 20806 W
 5.59 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

E_m 876 lx
 E_{min} 765 lx
 E_{max} 959 lx
 E_{min}/E_m 1:1.15 (0.87)
 E_{min}/E_{max} 1:1.25 (0.8)

Typ Č. výrobce

2 77



Zumtobel

Objednávací č. : 42183599
 Název svítidla : CRAFT L LED34000-840 PC WB LDO WH [STD]
 Osazení : 1 x LED-Z42183599 238 W / 33800 lm
 Udržovací činitel : 0.79

4 40

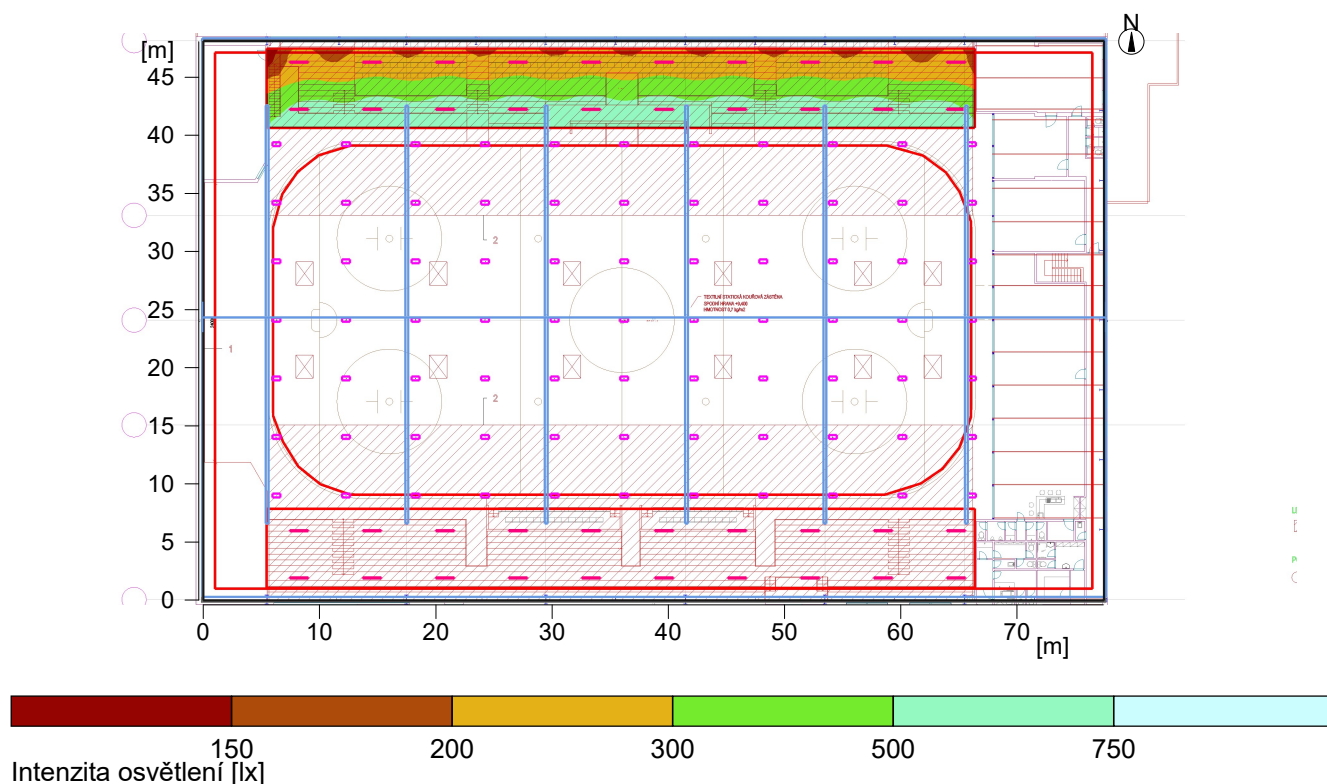


THORN

Objednávací č. : 96630758 (STD - standard)
 Název svítidla : AQFPRO L LED8000-840 PC MB HF
 Osazení : 1 x AQUP_L_HO_4K 62W 62 W / 8000 lm
 Udržovací činitel : 0.79

3.2 Přehled výsledků, Zimní stadion - osvětlení tribuny (osvětlení komplet)

3.2.2 Přehled výsledků, Tribúna



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (3720.93 m²)

2922600 lm
 20806 W
 5.59 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em 397 lx
 Emin 163 lx
 Emax 654 lx
 Emin/Em 1:2.44 (0.41)
 Emin/Emax 1:4.01 (0.25)

Typ Č. výrobce

2 77

Zumtobel

Objednací č. : 42183599
 Název svítidla : CRAFT L LED34000-840 PC WB LDO WH [STD]
 Osazení : 1 x LED-Z42183599 238 W / 33800 lm
 Udržovací činitel : 0.79

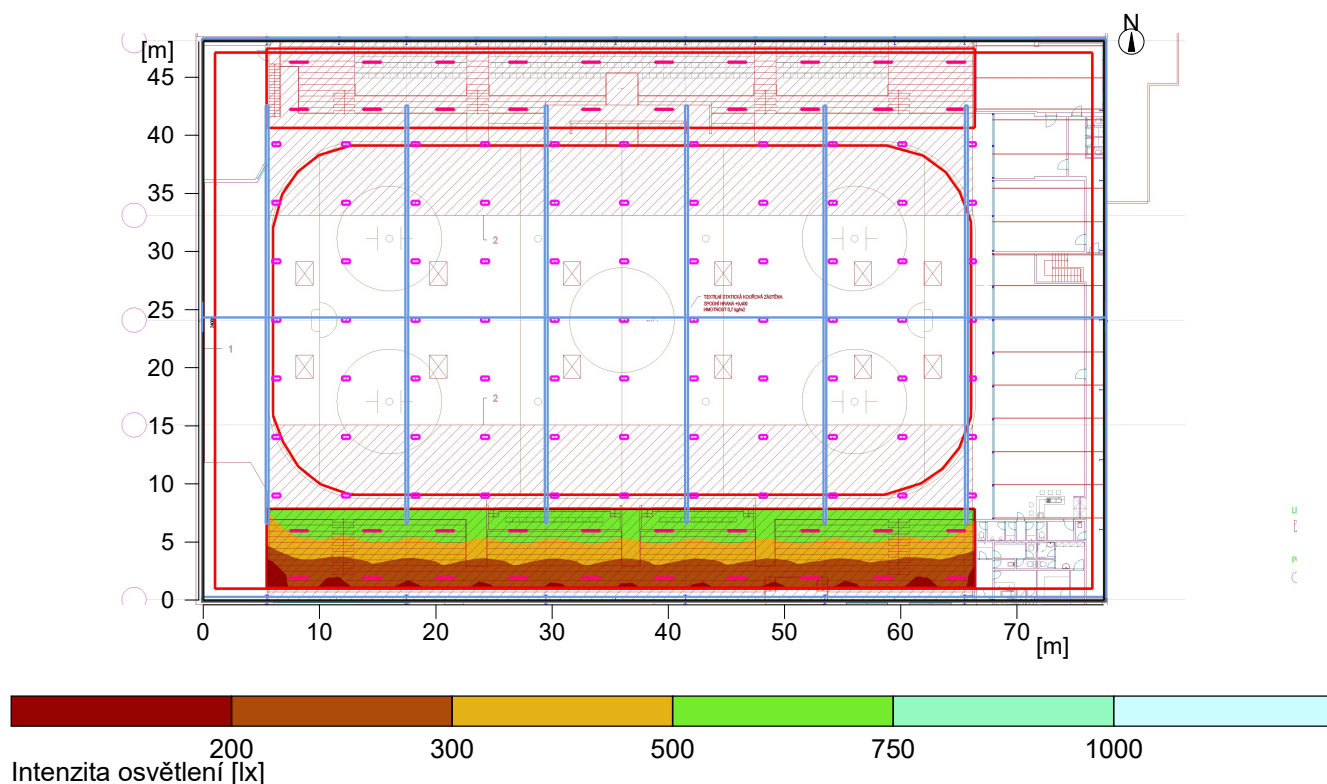
4 40

THORN

Objednací č. : 96630758 (STD - standard)
 Název svítidla : AQFPRO L LED8000-840 PC MB HF
 Osazení : 1 x AQUP_L_HO_4K 62W 62 W / 8000 lm
 Udržovací činitel : 0.79

3.2 Přehled výsledků, Zimní stadion - osvětlení tribuny (osvětlení komplet)

3.2.3 Přehled výsledků, Tribúna



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (3720.93 m²)

2922600 lm
 20806 W
 5.59 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em 417 lx
 Emin 165 lx
 Emax 683 lx
 Emin/Em 1:2.52 (0.4)
 Emin/Emax 1:4.13 (0.24)

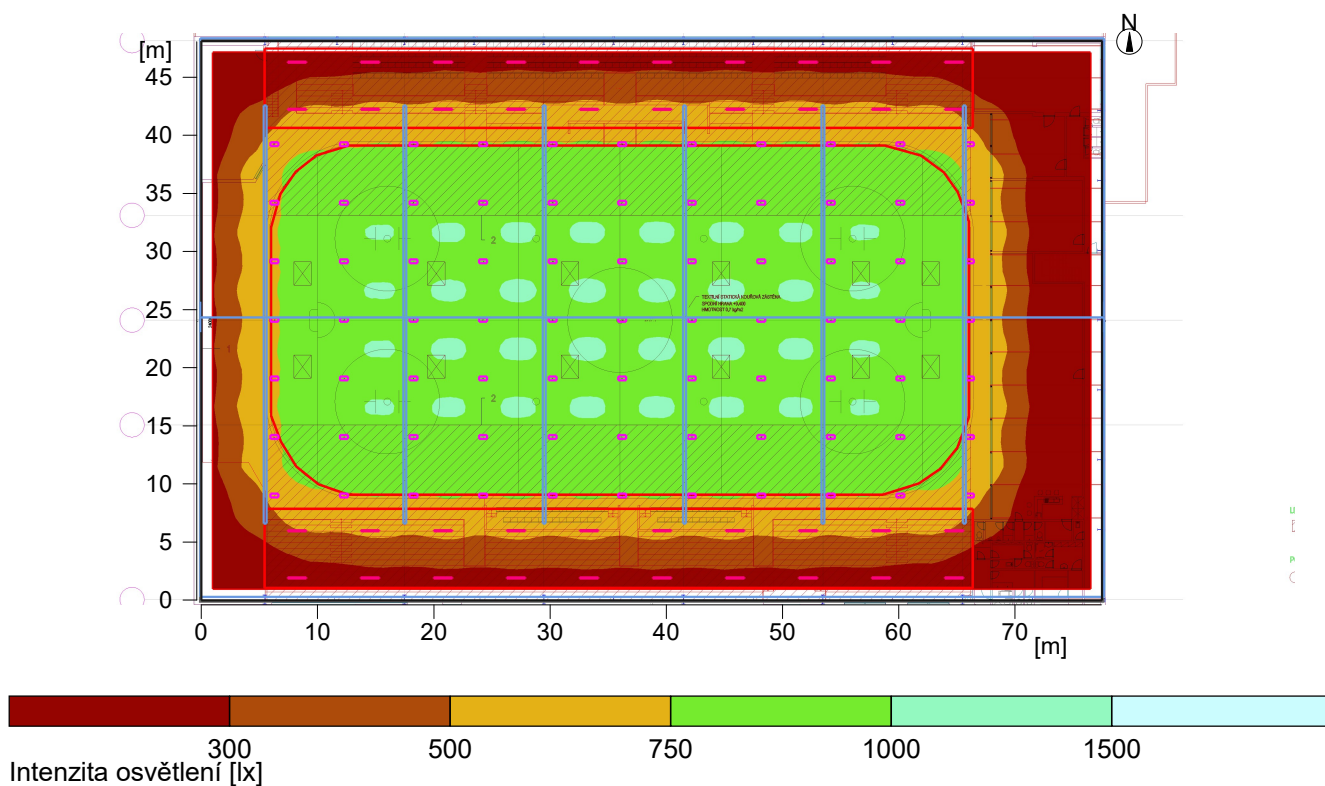
Typ Č. výrobce

Zumtobel
 2 77
 Objednací č. : 42183599
 Název svítidla : CRAFT L LED34000-840 PC WB LDO WH [STD]
 Osazení : 1 x LED-Z42183599 238 W / 33800 lm
 Udržovací činitel : 0.79

THORN
 4 40
 Objednací č. : 96630758 (STD - standard)
 Název svítidla : AQFPRO L LED8000-840 PC MB HF
 Osazení : 1 x AQUP_L_HO_4K 62W 62 W / 8000 lm
 Udržovací činitel : 0.79

3.2 Přehled výsledků, Zimní stadion - osvětlení tribuny (osvětlení komplet)

3.2.4 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (3720.93 m²)

2922600.00 lm
 20806.0 W
 5.59 W/m² (0.88 W/m²/100lx)

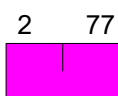
Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Em
 Emin
 Emin/Eav (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 Pozice

Vodorovná
 639 lx
 40 lx
 0.06
 0.04
 0.00 m

Typ Č. výrobce




Zumtobel

Objednávací č. : 42183599
 Název svítidla : CRAFT L LED34000-840 PC WB LDO WH [STD]
 Osazení : 1 x LED-Z42183599 238 W / 33800 lm
 Udržovací činitel : 0.79

Objekt : Zimní stadion Nový Jičín
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : THR1812001
Datum : 28.11.2018

3.2 Přehled výsledků, Zimní stadion - osvětlení tribuny (osvětlení komplet)

3.2.4 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

		THORN	
4	40	Objednací č.	: 96630758 (STD - standard)
		Název svítidla	: AQFPRO L LED8000-840 PC MB HF
		Osazení	: 1 x AQUP_L_HO_4K 62W 62 W / 8000 lm
		Udržovací činitel	: 0.79