

D.5.6 TECHNICKÁ ZPRÁVA



TRANSCONSULT s.r.o.

Č. paré



TRANSCONSULT s.r.o.

Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové

Vedoucí projektu	Ing. Tužil		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Jenček		Vedoucí: Ing. Píša
Zpracovatel	Jenček		Zak.č. 1 6 2 1 1 3 0 0 1
Přezkoušel	Ing. Shejbal		Arch.č. 04316 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Tužil		Datum: 08/2016
Objednatel:	Kraj Vysočina		Účel: DÚR

**II/602 JIHLAVA – JV OBCHVAT
VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE
ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

Část. dok.
D.5

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č. přílohy
6

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY:	II/602 Jihlava – JV obchvat
KRAJ:	Kraj Vysočina
OKRES:	Jihlava
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Jihlava Rančářov Sasov Studénky Pančava Kosov u Jihlavy Helenín
DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY (DÚR)
DRUH STAVBY:	Novostavba jihovýchodní obchvat Jihlavy v rozsahu přeložky silnice II/602, včetně návrhu křižovatek pro napojení na stávající silniční síť, přeložek a ochran dotčených sítí a zařízení dopravní a technické infrastruktury.
začátek úseku:	0,000 v okružní křižovatce silnic I/38, II/523 a navrženého obchvatu II/602
konec úseku:	okružní křižovatka navrženého obchvatu II/602 a stávající silnice II/602
délka přeložky:	5.517 42 km

1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA:	Kraj Vysočina Žižkova 57 587 33 Jihlava IČ: 70890749
--------------------------	---

1.3 ZHOTOVITEL

NÁZEV A ADRESA:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové
vedoucí střediska vedoucí projektu	Ing. Vladimír Píša Ing. Jan Tužil

1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE
D.5.6 – Elektro a sdělovací objekty
– Veřejné osvětlení

odpovědný projektant Tomáš Jenček

2. SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Geodetická dokumentace 04/2016 - Transconsult, s.r.o.
- Doklady o stávajících inženýrských sítích včetně vytyčení v zájmovém území
- Inventarizace dřevin 04/2016 – Transconsult, s.r.o.
- Inženýrsko-geologický průzkum a hydrogeologický průzkum 05/2016 – GlobalGeo s.r.o.
- Mapové podklady, katastrální mapy
- Územní plány dotčených měst a obcí
- Zásady územního rozvoje Kraje Vysočina
- Studie „Vyhledání koridoru pro prověření budoucího umístění stavby propojení silnic I/38 a II/602 silnicí II. třídy jižně od Jihlavy“
- Technická studie „II/602 Jihlava – JV obchvat, studie napojení na silnici I/38“
- Požadavky z projednání a veřejných projednání
- Požadavky a rozhodnutí DOSS
- Související stavba „I/38 MÚK Jihlava jih – Stonařov“

3. OBJEKTY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

400 Elektro a sdělovací objekty

SO 431 Veřejné osvětlení okružní křižovatky a silnice I/38

SO 432 Veřejné osvětlení silnice II/523 a navrženého obchvatu

4. ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY (POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ)

SO 431 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ KRUHOVÉ KŘÍŽOVATKY A SILNICE I/38

Budoucí správce: Ředitelství silnic a dálnic ČR, správa Jihlava
Kosovská 10a
586 01 Jihlava

Zřízením osvětlení okružní křižovatky v extravilánu, bez návaznosti na okolní veřejné osvětlení je prostor zaříděn do tří kategorií:

Zatřídění okružní křižovatky do skupiny světelných situací dle ČSN CEN/TR 13201-1

Osvětlení okružní křižovatky.

Hlavní uživatel

Motorová doprava, Velmi pomalá vozidla

Typická rychlost hlavního uživatele

>30 a ≤ 60

Skupina světelných situací

B1

Třída osvětlení

ME4b

Zatříděno dle ČSN EN 13201-2/Z1

Osvětlení okružní křižovatky.

Dle ČSN CEN/TR 13201-1 – 6.3. Sousední oblasti – tab.3 – Třídy osvětlení s porovnatelnými hladinami osvětlení – ME4 -> CE4

Průměrná osvětlenost

$E \geq 10,0 \text{ lx}$

Požadovaná průměrná osvětlenost

$L^3 \text{ } 11,0 \text{ lx}$

Minimální osvětlenost

$E_{\min} \geq 5,0 \text{ lx}$

Zatřídění adaptačních pásem do skupiny světelných situací dle ČSN EN 13201-2/Z1
- NA.3 „Zřízení adaptačních pásem“ – tab.NA.4 „Adaptační pásma“

B) Osvětlení adaptačního pásma od OK do 100,0 m.

Tab.NA5 – Třída clonění svítidla v závislosti na zóně životního prostředí

E2 – oblast s malým jasnem – G6 až G4

Tab.NA6 – Doporučení pro použití tříd oslnění
Montážní výška svítidel $H > 6$ = třída oslnění D1

Skupina světelných situací	D1
Třída osvětlení	ME5
Průměrný jas povrchu	$\geq 0,5 \text{ [cd}\cdot\text{m}^{-2}\text{]}$
Celková rovnoměrnost jasu	$\geq 0,35$

C) Osvětlení adaptačního pásma 100,0 až 250,0 m od OK.

Tab.NA5 – Třída clonění svítidla v závislosti na zóně životního prostředí

E2 – oblast s malým jasnem – G6 až G4

Tab.NA6 – Doporučení pro použití tříd oslnění
třída oslnění D6 – malý jas okolí

Skupina světelných situací	D6
Třída osvětlení	ME6
Průměrný jas povrchu	$\geq 0,3 \text{ [cd}\cdot\text{m}^{-2}\text{]}$
Celková rovnoměrnost jasu	$\geq 0,35$

Přiložený světelně-technický výpočet je proveden s použitím svítidel s progresivní technologií LED. Při změně typu svítidel je nutný nový světelně-technický výpočet pro potvrzení jiných než doporučených svítidel dle přiložené knihy svítidel.

Typ navržených svítidel	LED svítidla s označením „A,, s příkonem 53,2 W, 4000K, 5760 lm, včetně příruby na dřík stožáru LED svítidla s označením „B,, s příkonem 30,2 W, 4000K, 3210 lm, včetně příruby na dřík stožáru LED svítidla s označením „C,, s příkonem 36,2 W, 4000K, 3760 lm, včetně příruby na dřík stožáru
-------------------------	--

Uvedené typy svítidel jsou v přiložené knize svítidel.

Závěsná výška svítidla	8,0 m, s uchycením svítidel na dřík stožáru
Podpěry navržené	ocelové, bezpaticové stožáry, žárově zinkované, s manžetou, 8,0 m
Typ navrženého napájecího kabelu VO	CYKY-J 4 x 16 mm ²
Počet světelných míst	$9(A) + 11(B) + 4(C) = 24 \text{ ks}$

Předpokládaný odběr:

Instalovaný výkon nových svítidel	$9 \times 53,2 + 11 \times 30,2 + 4 \times 36,2 = 0,956 \text{ kW}$
Počet hodin svícení VO	4 374 h
Spotřeba elektrické energie za rok	cca 4 182 kWh

Minimální krytí kabelu v chodníku	0,35 m
Minimální krytí kabelu v terénu	0,7 m
Minimální krytí kabelu pod vozovkou	1,0 m
Délka osvětlovaného úseku	$\text{cca } 250 + 250 + 150 = 650,0 \text{ m}$

Navržené řešení:

Investorem bylo požadováno osvětlení navržené okružní křižovatky silnic I/38 a II/602 v extravilánu. Dle norem ČSN CEN/TR 13201-1 a ČSN EN 13201-2 musí být pro nové osvětlení navržené okružní křižovatky zřízena adaptační pásma pro postupný přechod hladiny osvětlení. A proto jsou navrženy 3 druhy svítidel se stejnou montážní výškou 8,0 m nad zemí.

Pro napájení se realizuje nový rozváděč veřejného osvětlení RVO (SO 414) se spínáním HDO a soumrakovým čidlem. Z rozváděče budou vyvedeny dvě napájecí větve pro SO 431 a SO 432 se samostatným měřením v RVO.

Stožáry se použijí ocelové, bezpaticové, žárově zinkované průměru 133/89/60, se zesilující manžetou v místě vetknutí.

Požadavek ČSN na minimální krytí stožárových rozvodnic IP20, doplněné pojistkovým nosičem. Zajištění dvířek bude opatřeno šroubem M8 s profilem hlavy „D“. Příchozí a odchozí kabely budou označeny štítkem s údaji (materiál, průřez a směr kabelu).

V zelených plochách se kabel uloží volně do výkopu do pískového lože s krytím výstražnou folií PVC červené barvy.

Křížení kabelu s komunikací se provede uložením kabelů do chrániček z korugovaných trubek $\varnothing$ 160/136 mm, uloží se rezervní chránička. Chráničky budou ve výkopu obetonovány v tloušťce cca 10 cm nad chráničkami. Chráničky budou přesahovat prostor tělesa komunikací alespoň o 0,6 m. Konce chrániček budou utěsněny proti vnikání zeminy a vody. V chráničkách bude vložen ocelový pozinkovaný drát minimálního průměru 3 mm nebo sílonové lanko pro pozdější zatažení kabelu. Drát musí na obou koncích přesahovat rouru nejméně o 1,0 m. Konce rezervních chrániček budou zasypány pískem.

Pro ochranu před bleskem a před ostatními škodlivými účinky atmosférické elektřiny budou osvětlovací stožáry uzemněny připojením na ocelový pásek FeZn 30 x 4 mm, uloženým do společného výkopu s napájecím kabelem. Zemnicí pásek bude zároveň využit k uzemňování vodiče PEN dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Ocelový pásek bude ve výkopu uložen 10 cm pod kabelem. Vývod zemnicího vedení ze země ke stožáru se provede drátem FeZn $\varnothing$ 10 mm.

Základy pro stožáry VO se provedou jako pouzdrové, betonové, betonová roura se použije o průměru $\varnothing$ 300 mm. 100 mm pod hrdlem pouzdra bude zhotovena betonová patka, která bude vyvýšena min. 50 mm nad souvislý okolní terén. Vrch patky bude vyspárován tak, aby se u dřívku stožáru nezadržovala voda. V základech musí být vynechán prostor pro kabelové vedení a pro uzemnění. U každého navrženého stožáru bude smotána kabelová rezerva 1,5 m. Z posledního světelného bodu bude vyvedena chránička o $\varnothing$ 50 mm, ukončí se cca 1,0 m za pouzdrům sloupu. Konec chráničky se opatří zátkou proti zaplavení.

SO 432 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ SILNICE II/523 A NAVRŽENÉHO OBCHVATU

Budoucí správce: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o.
Kosovská 1122/16
586 01 Jihlava 1

Zřízením osvětlení okružní křižovatky v extravilánu (SO 431), bez návaznosti na okolní veřejné osvětlení je komunikace zaříděna do adaptační zóny délky 100,0 + 250,0 m:

Zatřídění adaptačních pásem do skupiny světelných situací dle ČSN EN 13201-2/Z1 - NA.3 „Zřízení adaptačních pásem“ – tab.NA.4 „Adaptační pásma“

B) Osvětlení adaptačního pásma od OK do 100,0 m.

Tab.NA5 – Třída clonění svítidla v závislosti na zóně životního prostředí
E2 – oblast s malým jasnem – G6 až G4

Tab.NA6 – Doporučení pro použití tříd oslnění
Montážní výška svítidel $H > 6$ = třída oslnění D1

Skupina světelných situací	D1
Třída osvětlení	ME5
Průměrný jas povrchu	$\geq 0,5 \text{ [cd} \cdot \text{m}^{-2}]$
Celková rovnoměrnost jasu	$\geq 0,35$

C) Osvětlení adaptačního pásma 100,0 až 250,0 m od OK.

Tab.NA5 – Třída clonění svítidla v závislosti na zóně životního prostředí
E2 – oblast s malým jasnem – G6 až G4

Tab.NA6 – Doporučení pro použití tříd oslnění
třída oslnění D6 – malý jas okolí

Skupina světelných situací	D6
Třída osvětlení	ME6
Průměrný jas povrchu	$\geq 0,3 \text{ [cd} \cdot \text{m}^{-2}]$
Celková rovnoměrnost jasu	$\geq 0,35$

Příložený světelně-technický výpočet je proveden s použitím svítidel s progresivní technologií LED. Při změně typu svítidel je nutný nový světelně-technický výpočet pro potvrzení jiných než doporučených svítidel dle příložené knihy svítidel.

Typ navržených svítidel	LED svítidla s označením „B,, s příkonem 30,2 W, 4000K, 3210 lm LED svítidla s označením „C,, s příkonem 36,2 W, 4000K, 3760 lm
-------------------------	--

Uvedené typy svítidel jsou v příložené knize svítidel.

Závěsná výška svítidla	8,0 m, s uchycením svítidel na dřík stožáru
Podpěry navržené	ocelové, bezpaticové stožáry, žárově zinkované, s manžetou, 8,0 m
Typ navrženého napájecího kabelu VO	CYKY-J 4 x 16 mm ²
Počet světelných míst	11(B) + 4(C) = 15 ks
Předpokládaný odběr:	
Instalovaný výkon nových svítidel	11 x 30,2 + 4 x 36,2 = 0,477 kW

Počet hodin svícení VO	4 374 h
Spotřeba elektrické energie za rok	cca 2 087 kWh
Minimální krytí kabelu v chodníku	0,35 m
Minimální krytí kabelu v terénu	0,7 m
Minimální krytí kabelu pod vozovkou	1,0 m
Délka osvětlovaného úseku	230 + 230 = 460,0 m

Navržené řešení:

Investorem bylo požadováno osvětlení navržené okružní křižovatky silnic I/38 a II/602. Dle norem ČSN CEN/TR 13201-1 a ČSN EN 13201-2 musí být pro nové osvětlení navržené okružní křižovatky zřízena adaptační pásma pro postupný přechod hladiny osvětlení.

Stožáry v adaptačních pásmech jsou navrženy s roztečí cca 30,0 m s vyjímkou křížení nadzemního vedení 22kV.

Pro napájení se realizuje nový rozváděč veřejného osvětlení RVO (SO 414) se spínáním HDO a soumrakovým čidlem. Z rozváděče budou vyvedeny dvě napájecí větve pro SO 431 a SO 432 se samostatným měřením v RVO.

Stožáry se použijí ocelové, bezpaticové, žárově zinkované průměru 133/89/60, se zesilující manžetou v místě vetknutí.

Požadavek ČSN na minimální krytí stožárových rozvodnic IP20, doplněné pojistkovým nosičem. Zajištění dvířek bude opatřeno šroubem M8 s profilem hlavy „D“. Příchodí a odchozí kabely budou označeny štítkem s údaji (materiál, průřez a směr kabelu).

V zelených plochách se kabel uloží volně do výkopu do pískového lože s krytím výstražnou folií PVC červené barvy.

Křížení kabelu s komunikací se provede uložením kabelů do chrániček z korugovaných trubek $\varnothing$ 160/136 mm, uloží se rezervní chránička. Chráničky budou ve výkopu obetonovány v tloušťce cca 10 cm nad chráničkami. Chráničky budou přesahovat prostor tělesa komunikací alespoň o 0,6 m. Konce chrániček budou utěsněny proti vnikání zeminy a vody. V chráničkách bude vložen ocelový pozinkovaný drát minimálního průměru 3 mm nebo silonové lanko pro pozdější zatažení kabelu. Drát musí na obou koncích přesahovat rouru nejméně o 1,0 m. Konce rezervních chrániček budou zasypány pískem.

Pro ochranu před bleskem a před ostatními škodlivými účinky atmosférické elektřiny budou osvětlovací stožáry uzemněny připojením na ocelový pásek FeZn 30 x 4 mm, uloženým do společného výkopu s napájecím kabelem. Zemnicí pásek bude zároveň využit k uzemňování vodiče PEN dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Ocelový pásek bude ve výkopu uložen 10 cm pod kabelem. Vývod zemnicího vedení ze země ke stožáru se provede drátem FeZn $\varnothing$ 10 mm.

Základy pro stožáry VO se provedou jako pouzdrové, betonové, betonová roura se použije o průměru $\varnothing$ 300 mm. 100 mm pod hrdlem pouzdra bude zhotovena betonová patka, která bude vyvýšena min. 50 mm nad souvislý okolní terén. Vrch patky bude vyspárován tak, aby se u dříku stožáru nezadržovala voda. V základech musí být vynechán prostor pro kabelové vedení a pro uzemnění. U každého navrženého stožáru bude smotána kabelová rezerva 1,5 m. Z posledního světelného bodu bude vyvedena chránička o $\varnothing$ 50 mm, ukončí se cca 1,0 m za pouzdrem sloupu. Konec chráničky se opatří zátkou proti zaplavení.

Zpracovatel: ing. Tomáš Moravec
Telefon: +420 723 672 535
Fax:
e-mail: moravec@etha.cz

Jihlava JV obchvat

Obsah

Jihlava JV obchvat

Titulní strana projektu

Obsah

Kruhový objezd

Plánovací údaje

Kusovník svítidel

Výpočtové plochy (přehled výsledků)

Ztvárnění 3D

Renderování nepravými barvami

Venkovní plochy

Výpočtová plocha kruhového objezdu

Hodnotový graf (E, svíslé)

I/38,II/523 100m u kruhového objezdu 0,5cd/m²

Plánovací údaje

Kusovník svítidel

Světelné technické výsledky

Kopie I/38,II/523 100m až 250m od kruhového objezdu 0,3cd/m²

Plánovací údaje

Kusovník svítidel

Světelné technické výsledky

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14

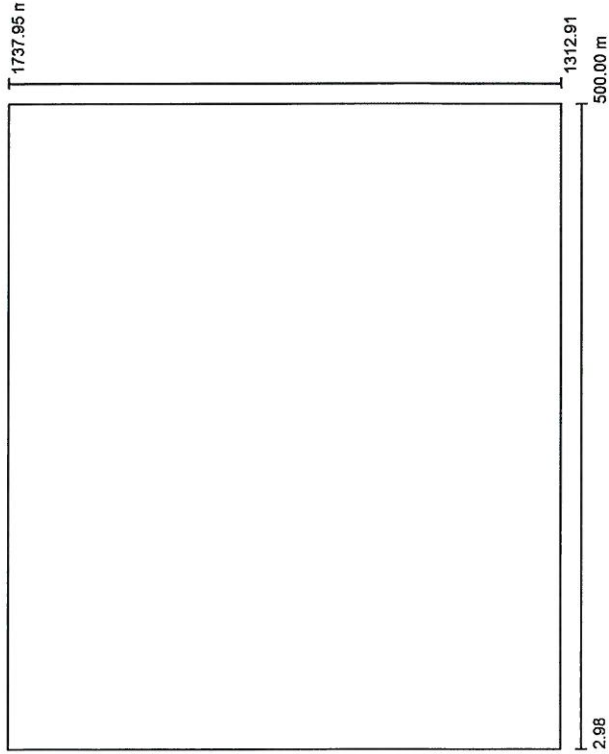
Kontaktní osoba:
Eis, zakázky:
Firma:
Eislo zákazníka:

Datum: 18.07.2016
Zpracovatel: ing. Tomáš Moravec

Zpracovatel ing. Tomáš Moravec
Telefon +420 723 672 535
Fax
e-mail moravec@etna.cz

Zpracovatel ing. Tomáš Moravec
Telefon +420 723 672 535
Fax
e-mail moravec@etna.cz

Kruhový objezd / Plánovací údaje



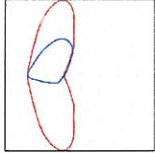
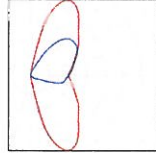
Činitel údržby: 0.86, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítka 1:3940

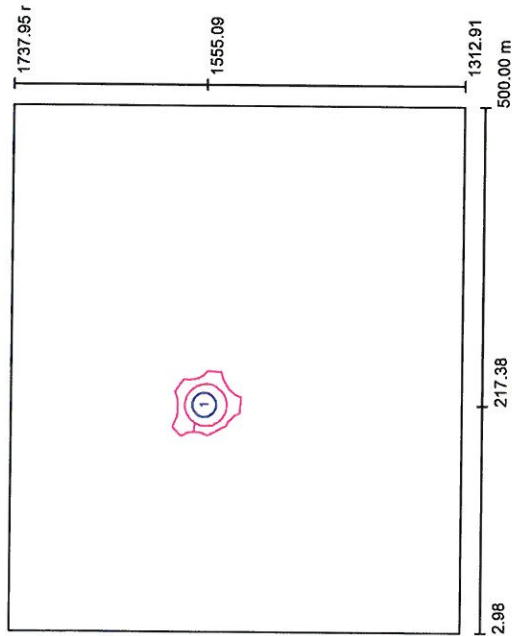
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje.) [lm]	P [W]
1	24	IGUZZINI 0_BH33 Wow 30.2W (1.000)	3210	3210	30.2
2	8	IGUZZINI 0_BH33 Wow 36.2W (1.000)	3760	3760	36.2
3	9	IGUZZINI 1520_BH36 Wow 53.2W (1.000)	5760	5760	53.2
Celkem:			158957	Celkem:	1493.2

Kruhový objezd / Kusovník svítidel

24 ks		
IGUZZINI 0_BH33 Wow 30.2W C. výrobku: 0_BH33 Světelný tok (Svítidlo): 3210 lm Světelný tok (Zdroje.): 3210 lm Výkon svítidla: 30.2 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 35 72 96 100 100 Osazení: 1 x LK11 (Opravný faktor 1.000).		
8 ks		
IGUZZINI 0_BH33 Wow 36.2W C. výrobku: 0_BH33 Světelný tok (Svítidlo): 3760 lm Světelný tok (Zdroje.): 3760 lm Výkon svítidla: 36.2 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 35 72 96 100 100 Osazení: 1 x LK12 (Opravný faktor 1.000).		
9 ks		
IGUZZINI 1520_BH36 Wow 53.2W C. výrobku: 1520_BH36 Světelný tok (Svítidlo): 5760 lm Světelný tok (Zdroje.): 5760 lm Výkon svítidla: 53.2 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Kód CIE Flux Code: 35 72 96 100 100 Osazení: 1 x LK14 (Opravný faktor 1.000).		

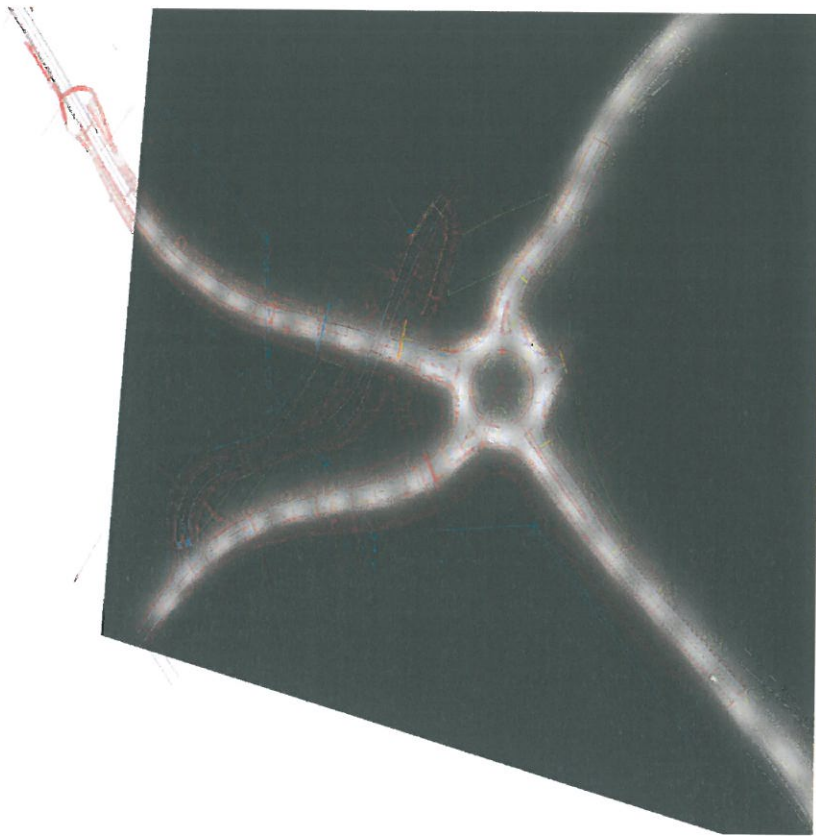
Kruhový objezd / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 4837

Seznam výpočtových ploch

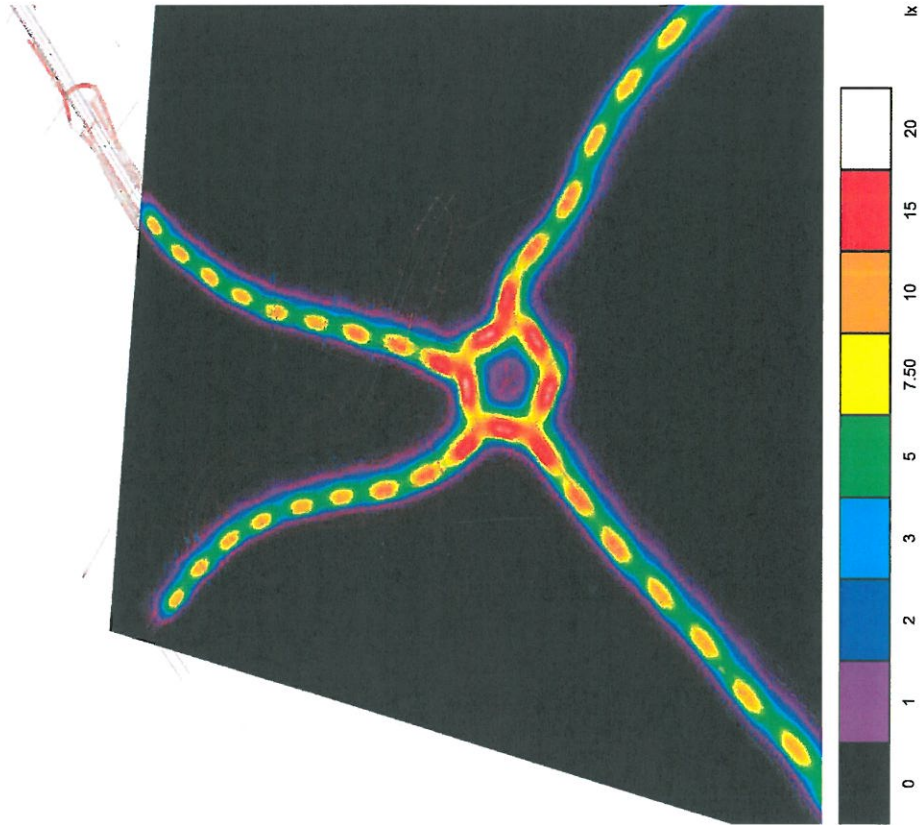
Č. Označení	Typ	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$\frac{E_{min}}{E_m}$	$\frac{E_{min}}{E_{max}}$
1	Výpočtová plocha kruhového objezdu	svísle 18 x 18	11	4.98	18	0.441	0.277



Kruhový objezd / Ztvárnění 3D

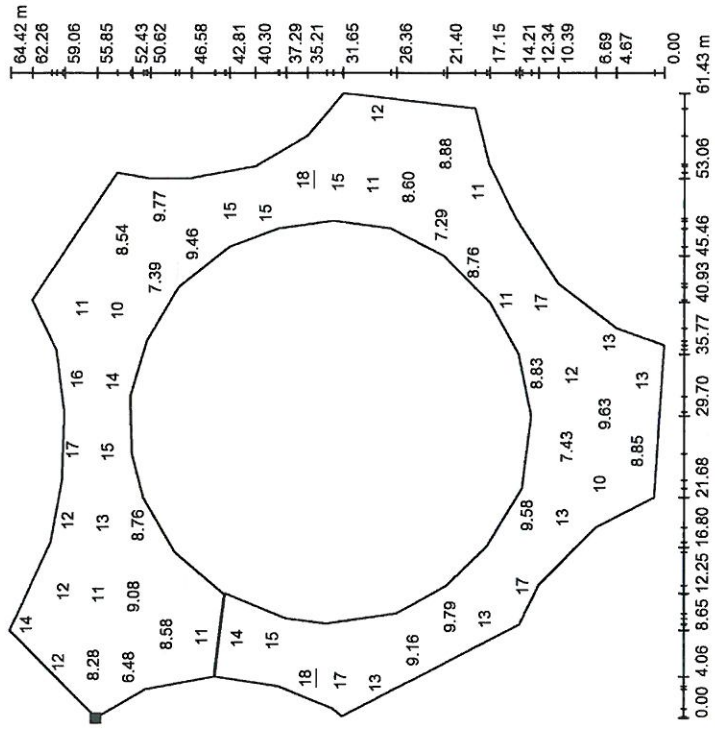
Zpracovatel ing. Tomáš Moravec
Telefon +420 723 672 535
Fax
e-mail moravec@etna.cz

Kruhový objezd / Renderování nepravými barvami



Zpracovatel ing. Tomáš Moravec
Telefon +420 723 672 535
Fax
e-mail moravec@etna.cz

Kruhový objezd / Výpočtová plocha kruhového objezdu / Hodnotový graf (E, svíslé)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 504

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(187.721 m, 1576.780 m, 0.010 m)



Rastr: 18 x 18 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	4.98	18	0.441	0.277

Zpracovatel Ing. Tomáš Moravec
Telefon +420 723 672 535
Fax
e-mail moravec@etna.cz

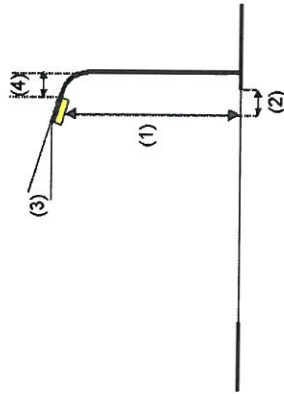
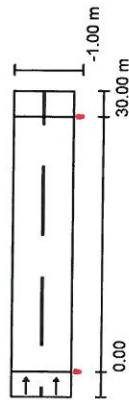
I/38, II/523 100m u kruhového objezdu 0,5cd/m² / Plánovací údaje

Profil ulice

Vozovka 1 (Šířka: 7.000 m, Počet jízdních pruhů: 2, Povrch: R3, q0: 0.070)

Činitel údržby: 0.86

Rozmístění svítidel



Svítidlo: IGUZZINI 0_BH33 Wow 36,2W

Světelný tok (Svítidlo): 3760 lm

Světelný tok (Zdroje): 3760 lm

Výkon svítidla: 36.2 W

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 30.000 m

Montážní výška (1): 8.000 m

Výška světelného bodu: -0.500 m

Presah (2): 0.0 °

Sklon ramene (3): 0.0 °

Délka ramene (4): 0.000 m

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

u 70°: 490 cd/klm

u 80°: 97 cd/klm

u 90°: 0.00 cd/klm

Vždy do všech směrů, které u použitého nainstalovaného svítidla tvoří stanovený

úhel se spodní vertikálou.

Žádná svítivost nad 90°.

Uspořádání splňuje třídu intenzity osvětlení G4.

Uspořádání splňuje třídu indexu osvětlení D.6.

Zpracovatel Ing. Tomáš Moravec
Telefon +420 723 672 535
Fax
e-mail moravec@etna.cz

I/38, II/523 100m u kruhového objezdu 0,5cd/m² / Kusovník svítidel

IGUZZINI 0_BH33 Wow 36,2W

C. výrobku: 0_BH33

Světelný tok (Svítidlo): 3760 lm

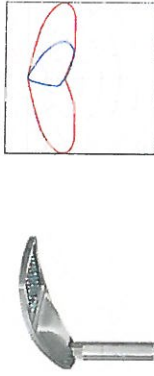
Světelný tok (Zdroje): 3760 lm

Výkon svítidla: 36.2 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

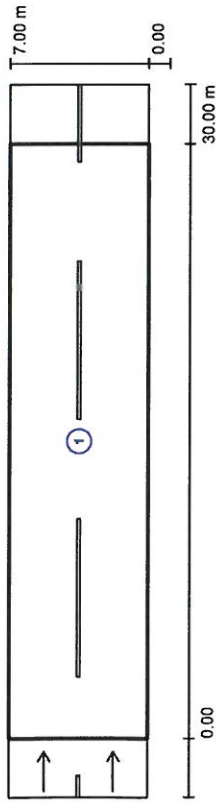
Kód CIE Flux Code: 35 72 96 100 100

Osazení: 1 x LK12 (Opravný faktor 1.000).



Zpracovatel: ing. Tomáš Moravec
Telefon: +420 723 672 535
Fax:
e-mail: moravec@etna.cz

I/38,II/523 100m u kruhového objezdu 0,5cd/m² / Světelné technické výsledky



Činitel údržby: 0.86

Měřítko 1:258

Soupis vyhodnocovacího pole

- 1 Vyhodnocovací pole Vozovka 1
Délka: 30.000 m, Šířka: 7.000 m
Rastr: 10 x 6 Body
Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.
Povrch: R3, q0: 0.070
Zvolená třída osvětlení: ME5

(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

L_m [cd/m ²]	U0	U1	TI [%]	SR
0.50 ≥ 0.50	0.45 ≥ 0.35	0.73 ≥ 0.40	10 ≤ 15	0.68 ≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

Zpracovatel: ing. Tomáš Moravec
Telefon: +420 723 672 535
Fax:
e-mail: moravec@etna.cz

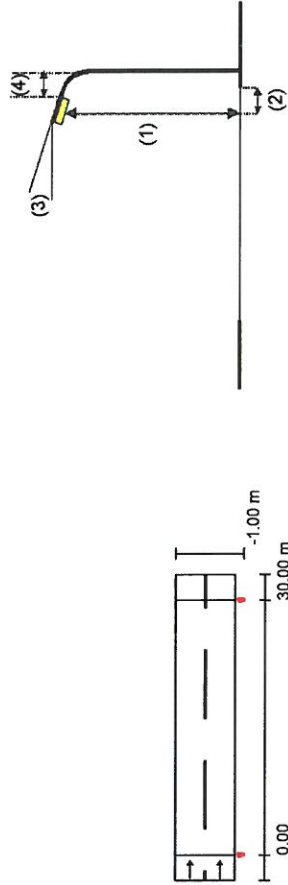
Kopie I/38,II/523 100m až 250m od kruhového objezdu 0,3cd/m² / Plánovací údaje

Profil ulice

Vozovka 1 (Šířka: 7.000 m, Počet jízdních pruhů: 2, Povrch: R3, q0: 0.070)

Činitel údržby: 0.86

Rozmístění svítidel



Svítidlo:	IGUZZINI O_BH33 Wow 30.2W
Světelný tok (Svítidlo):	3210 lm
Světelný tok (Zdroje):	3210 lm
Výkon svítidla:	30.2 W
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Montážní výška (1):	8.000 m
Výška světelného bodu:	8.000 m
Přesah (2):	-0.500 m
Sklon ramene (3):	0.0 °
Délka ramene (4):	0.000 m

Nevyšší hodnoty intenzity světla
u 70°: 490 cd/km
u 80°: 97 cd/km
u 90°: 0.00 cd/km

Vždy do všech směrů, které u použitého nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Žádáná svítivost nad 90°:

Uspřádání splňuje třídu intenzity osvětlení G4.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6.

Zpracovatel ing. Tomáš Moravec
Telefon +420 723 672 535
Fax
e-mail moravec@etna.cz

Kopie I/38,II/523 100m až 250m od kruhového objezdu 0,3cd/m2 / Kusovník svítidel

IGUZZINI 0_BH33 Wow 30,2W

C. výrobku: 0_BH33

Světelný tok (Svítidlo): 3210 lm

Světelný tok (Zdroje): 3210 lm

Výkon svítidla: 30,2 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

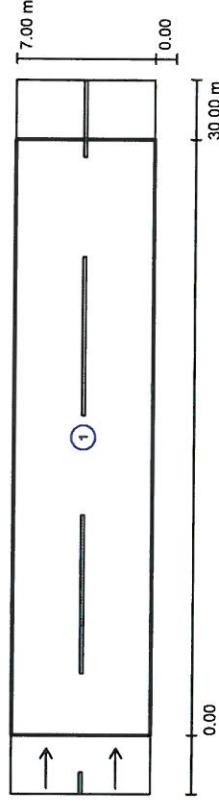
Kód CIE Flux Code: 35 72 96 100 100

Osazení: 1 x LK11 (Opravný faktor 1,000).



Zpracovatel ing. Tomáš Moravec
Telefon +420 723 672 535
Fax
e-mail moravec@etna.cz

Kopie I/38,II/523 100m až 250m od kruhového objezdu 0,3cd/m2 / Světelné technické výsledky



Číselník údržby: 0.86

Měřítko 1:258

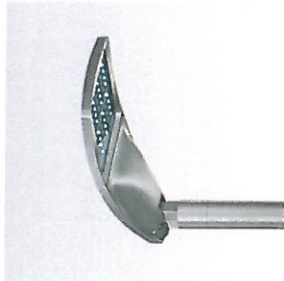
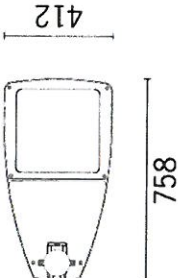
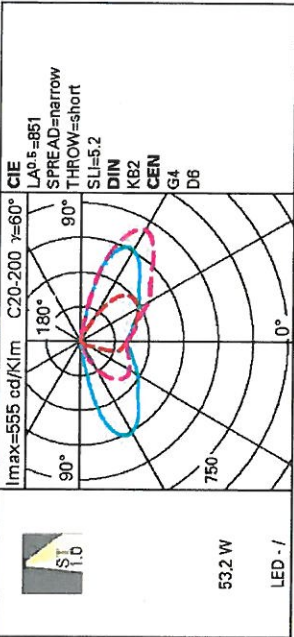
Soupis vyhodnocovacího pole

- 1 Vyhodnocovací pole Vozovka 1
Délka: 30.000 m, Šířka: 7.000 m
Rastr: 10 x 6 Body
Příslušející silniční prvky: Vozovka 1.
Povrch: R3, q0: 0.070
Zvolená třída osvětlení: ME6

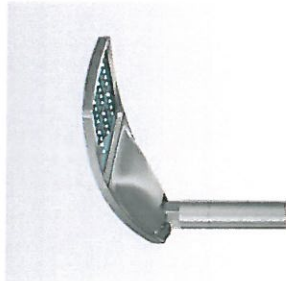
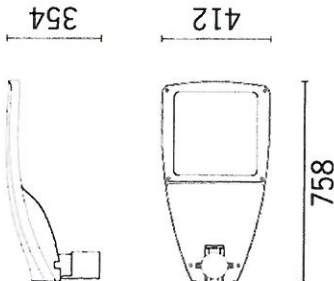
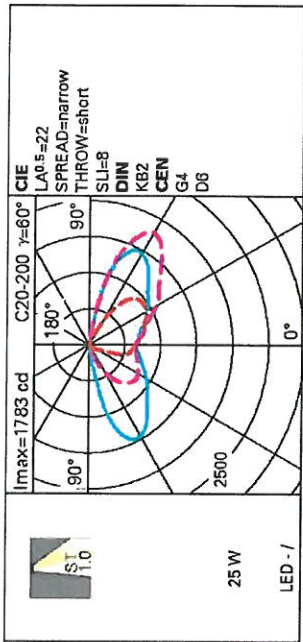
(Jsou splněny všechny fotometrické požadavky.)

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.42	0.45	0.73	9	0.68
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
✓	✓	✓	✓	✓

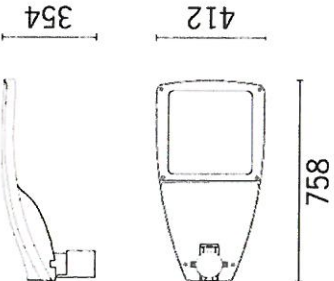
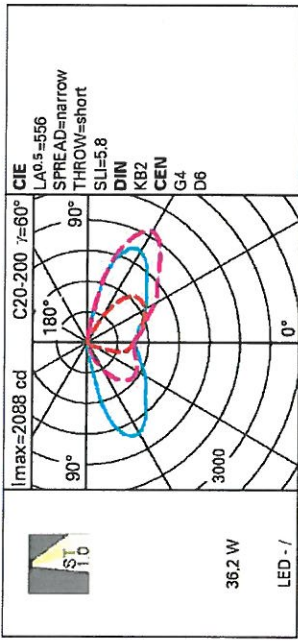
Skutečné hodnoty podle výpočtu:
Požadované hodnoty podle třídy:
Splněno/nesplněno:

A – Svítidlo veřejného osvětlení – KOMUNIKACE Reflektorové svítidlo Hliníkové tělo s dvojitou fosfor- chromovou povrchovou úpravou / RAL 9007 Elektronická napájecí programovatelná jednotka – Smart Light Control Funkce Constant Lumen Output – konstantní světelný tok svítidla po celou dobu životnosti (CLO) Výměnné LED moduly / napájecí proud 350 mA Výměnný napájecí zdroj / elektronická řídicí jednotka LED 53,2 W / 4000K / min CRI 70 / optika STREET / $\Phi_N = 5760$ lm Životnost L90-B10 = 100 000 h Třída clonění G4 / Mac Adam < 3 Přepětová ochrana do 10 kV / pojistka proti zkratu IP67, IK08, izolační třída II, energetická třída spotřebiče A++ Instalace možná na sloup / výložník $\varnothing 46 / 60 / 76$ mm Nastavení svítidla: Nominální provozní světelný tok $\Phi_p = \Phi_N$ $\Phi_p = 5760$ lm	  	 53.2 W LED - /  <table><tr><td rowspan="4">Průběh světelného toku svítidla Φ_p</td><td>Zapnutí – 22 h: 100% Φ_p</td></tr><tr><td>22 h – 24 h: 75% Φ_p</td></tr><tr><td>24 h – 05 h: 50% Φ_p</td></tr><tr><td>05 h – vypnutí : 100% Φ_p</td></tr></table>	Průběh světelného toku svítidla Φ_p	Zapnutí – 22 h: 100% Φ_p	22 h – 24 h: 75% Φ_p	24 h – 05 h: 50% Φ_p	05 h – vypnutí : 100% Φ_p
Průběh světelného toku svítidla Φ_p	Zapnutí – 22 h: 100% Φ_p						
	22 h – 24 h: 75% Φ_p						
	24 h – 05 h: 50% Φ_p						
	05 h – vypnutí : 100% Φ_p						

Nastavení svítidla:Nominální provozní světelný tok $\Phi_p = \Phi_N$ $\Phi_p = 5760$ lm

B – Svítidlo veřejného osvětlení – KOMUNIKACE Reflektorové svítidlo Hliníkové tělo s dvojitou fosfor- chromovou povrchovou úpravou / RAL 9007 Elektronická napájecí programovatelná jednotka – Smart Light Control Funkce Constant Lumen Output – konstantní světelný tok svítidla po celou dobu životnosti (CLO) Výměnné LED moduly / napájecí proud 350 mA Výměnný napájecí zdroj / elektronická řídicí jednotka LED 30,2 W / 4000K / min CRI 70 / optika STREET / $\Phi_N = 3210$ lm Životnost L90-B10 = 100 000 h Třída clonění G4 / Mac Adam < 3 Přepětová ochrana do 10 kV / pojistka proti zkratu IP67, IK08, izolační třída II, energetická třída spotřebiče A++ Instalace možná na sloup / výložník $\varnothing 46 / 60 / 76$ mm Nastavení svítidla: Nominální provozní světelný tok $\Phi_p = \Phi_N$ $\Phi_p = 3210$ lm	 	 Imax=1783 cd C20-200 $\gamma=60^\circ$ CIE LA0.5=22 SPREAD=narrow THROW=short SLL=8 DIN KB2 CEN G4 D8 25 W LED - /	Průběh světelného toku svítidla Φ_p <table><tr><td>Zapnutí – 22 h: 100% Φ_p</td></tr><tr><td>22 h – 24 h: 75% Φ_p</td></tr><tr><td>24 h – 05 h : 50% Φ_p</td></tr><tr><td>05 h – vypnutí : 100% Φ_p</td></tr></table>	Zapnutí – 22 h: 100% Φ_p	22 h – 24 h: 75% Φ_p	24 h – 05 h : 50% Φ_p	05 h – vypnutí : 100% Φ_p
Zapnutí – 22 h: 100% Φ_p							
22 h – 24 h: 75% Φ_p							
24 h – 05 h : 50% Φ_p							
05 h – vypnutí : 100% Φ_p							

Nastavení svítidla:Nominální provozní světelný tok $\Phi_p = \Phi_N$ $\Phi_p = 3210$ lm

C – Svítidlo veřejného osvětlení – KOMUNIKACE Reflektorové svítidlo Hliníkové tělo s dvojitou fosfor- chromovou povrchovou úpravou / RAL 9007 Elektronická napájecí programovatelná jednotka – Smart Light Control Funkce Constant Lumen Output – konstantní světelný tok svítidla po celou dobu životnosti (CLO) Výměnné LED moduly / napájecí proud 350 mA Výměnný napájecí zdroj / elektronická řídící jednotka LED 36,2 W / 4000K / min CRI 70 / optika STREET / $\Phi_N = 3760$ lm Životnost L90-B10 = 100 000 h Třída clonění G4 / Mac Adam < 3 Přepětová ochrana do 10 kV / pojistka proti zkratu IP67, IK08, izolační třída II, energetická třída spotřebiče A++ Instalace možná na sloup / výložník $\varnothing$ 46 / 60 / 76 mm	 		Průběh světelného toku svítidla Φ_p Zapnutí – 22 h: 100% Φ_p 22 h – 24 h: 75% Φ_p 24 h – 05 h: 50% Φ_p 05 h – vypnutí : 100% Φ_p
Nastavení svítidla: Nominální provozní světelný tok $\Phi_p = \Phi_N$ $\Phi_p = 3760$ lm			