

# **Pardubice, VČM - Lapidárium**

## **Návrh osvětlení**

Kniha svítidel

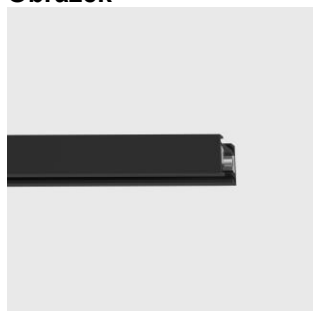
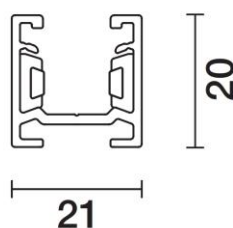
Technická specifikace světelné techniky je nedílnou součástí Specifikace prací. Dle zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek jsou technické podmínky dle §89 popsány prostřednictvím parametrů vyjadřujících požadavky na výkon nebo funkci. Vzhledem k tomu, že stanovení technických podmínek není textovým popisem dostatečně přesné a srozumitelné jsou v technické specifikaci světelné techniky uvedeny referenční typy světelných přístrojů (svítidla, předřadné přístroje, řídicí prvky) použitých při návrhu osvětlení. Všechny uvedené referenční typy světelných přístrojů lze nahradit typy, které mají rovnocenné parametry, jejichž limity jsou uvedeny u každého typu světelného přístroje. Pro dosažení parametrů osvětlení, na které je osvětlovací soustava navržena, musí světelné přístroje splňovat požadované parametry. Světelné přístroje musí být před dodáním schváleny investorem, architektem a projektantem osvětlení. Pro schválení náhrad referenčních typů světelných přístrojů musí dodavatel předložit následující podklady:

- katalogový list svítidla obsahující odkaz na web s technickými parametry;
- v případě svítidel fotometrická data v elektronické podobě (.ldt nebo .ies);
- vzorek svítidla.

**Lištový systém L1****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ příslušenství:	Závěsný napájecí a nosný lištový systém na malé napětí
Barva:	černá
Rozměry:	$a \leq 25 \text{ mm}$ , $b \leq 25 \text{ mm}$
Konstrukce:	hliníkový profil

Technické parametry		Technické parametry	
Napájecí vstup	48V / DC	Třída ochrany	III
Řídicí vstup	DALI	Krytí	IP = IP20
Počet silových okruhů	$n_s = 1$	Hmotnost	$m \leq 1,0 \text{ kg/m}$
Max. 1f. zatížení	$P \geq 150\text{W}$	Celková délka	$l = \text{dle výkresové dokumentace}$

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrázek****Rozměry**

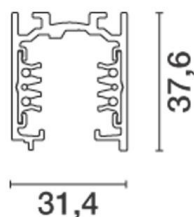
Typ příslušenství:	Závěsný napájecí a nosný lištový systém na malé napětí
Barva:	černá
Konstrukce:	hliníkový profil
Certifikace:	CE, ENEC

Technické parametry		Technické parametry	
Napájecí vstup	48V / DC	Třída ochrany	III
Řídicí vstup	ANO – DALI transformátor	Krytí	IP20
Počet silových okruhů	$n_s = 1$	Hmotnost	$m = 0,47 \text{ kg/m}$
Max. 1f zatížení	$P = 150\text{W}$	Celková délka	$l = \text{dle výkresové dokumentace}$

**Lištový systém L2****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ příslušenství:	Závěsný napájecí a nosný lištový systém na nízké napětí
Barva:	Bílá
Rozměry:	$a \leq 40 \text{ mm}$ , $b \leq 40 \text{ mm}$
Konstrukce:	hliníkový profil

Technické parametry		Technické parametry	
Napájecí vstup	230V / 50Hz	Třída ochrany	I
Řídicí vstup	DALI	Krytí	IP = IP20
Počet silových okruhů	$n_s = 3$	Hmotnost	$m \leq 1,3 \text{ kg/m}$
Max. 1f. zatížení	$I \geq 16\text{A}$	Celková délka	$l = \text{dle výkresové dokumentace}$

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrázek****Rozměry**

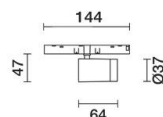
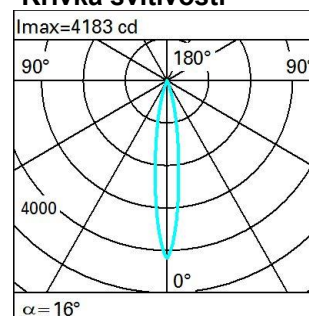
Typ příslušenství:	Závěsný napájecí a nosný lištový systém na nízké napětí
Barva:	bílá
Konstrukce:	hliníkový profil
Certifikace:	CE, ENEC

Technické parametry		Technické parametry	
Napájecí vstup	230V / 50Hz	Třída ochrany	I
Řídicí vstup	DALI	Krytí	IP20
Počet silových okruhů	$n_s = 3$	Hmotnost	$m = 1 \text{ kg/m}$
Max. 1f zatížení	$I = 16\text{A}$	Celková délka	$l = \text{dle výkresové dokumentace}$

**SVÍTIDLO S1****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty L1, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Rozměry:	$d \leq 40 \text{ mm}$ , $l \leq 70 \text{ mm}$
Předřadník:	elektronický, stmívatelný pomocí DALI
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	48 V DC	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI (1adresa)	Svítivost	$I_0 \geq 3\,800 \text{ cd}$
Příkon svítidla	$P_{sv} \leq 10 \text{ W}$	Úhel svazku	$12^\circ \leq \gamma_{1/2} \leq 18^\circ$
Třída ochrany	I	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} \leq 3\,000 \text{ K}$
Min. rozsah regulace	$r \leq 5 \%$	Index podání barev	$R_a \geq 90$
Krytí	$IP \geq IP20$	Barevná tolerance	$SDCM \leq 2$
Hmotnost	$m \leq 0,25 \text{ kg}$	Doba života	$L90/B10 \geq 50\,000 \text{ hod}$
Třída svítidla	F	Otáčení	$\alpha \geq 360^\circ$
		Sklon	$\gamma \geq 90^\circ$

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrázek****Rozměry****Křivka svítivosti**

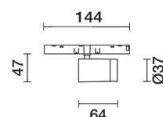
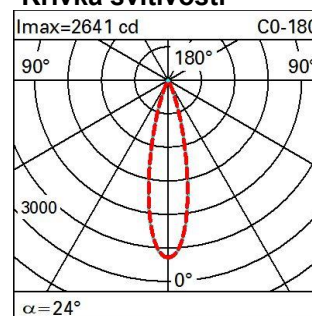
Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty L1, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Předřadník:	elektronický, stmívání pomocí DALI
Konstrukce / optický systém:	tlakově litý hliník + termoplast / reflektor
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství
Certifikace:	ENEC

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	48 V DC	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI (1adresa)	Světelný tok svítidla	$\Phi = 474 \text{ lm}$
Příkon svítidla	$P = 9,6 \text{ W}$	Svítivost	$I_0 = 4\,183 \text{ cd}$
Třída ochrany	III	Úhel svazku	$\gamma_{1/2} = 16^\circ$
Min. rozsah regulace	$r = 5 \%$	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} = 3\,000 \text{ K}$
Krytí	IP20	Index podání barev	$R_a = 90$
Hmotnost	$m = 0,1 \text{ kg}$	Barevná tolerance	$SDCM = 2$
Třída svítidla	F	Doba života	$L90/B10 = 50\,000 \text{ hod}$
		Otáčení	$\alpha = 360^\circ$
		Sklon	$\gamma = 90^\circ$

**SVÍTIDLO S2****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty L1, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Rozměry:	$d \leq 40 \text{ mm}$ , $l \leq 70 \text{ mm}$
Předřadník:	elektronický, DALI
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	48 V DC	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI (1adresa)	Svítivost	$I_0 \geq 2\,300 \text{ cd}$
Příkon svítidla	$P_{sv} \leq 10 \text{ W}$	Úhel svazku	$20^\circ \leq \gamma_{1/2} \leq 35^\circ$
Třída ochrany	I	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} \leq 3\,000 \text{ K}$
Min. rozsah regulace	$r \leq 5 \%$	Index podání barev	$R_a \geq 90$
Krytí	$IP \geq IP20$	Barevná tolerance	$SDCM \leq 2$
Hmotnost	$m \leq 0,25 \text{ kg}$	Doba života	$L90/B10 \geq 50\,000 \text{ hod}$
Třída svítidla	F	Otáčení	$\alpha \geq 360^\circ$
		Sklon	$\gamma \geq 90^\circ$

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrazek****Rozměry****Křivka svítivosti**

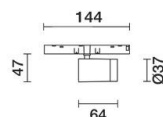
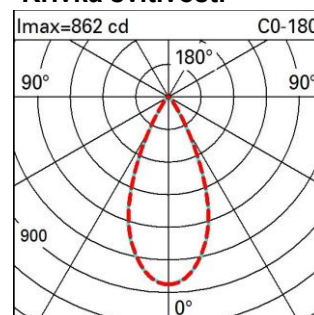
Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Předřadník:	elektronický, stmívání pomocí DALI
Konstrukce / optický systém:	tlakově litý hliník + termoplast / reflektor
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství
Certifikace:	ENEC

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	48 V DC	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI (1adresa)	Světelný tok svítidla	$\Phi = 537 \text{ lm}$
Příkon svítidla	$P = 9,6 \text{ W}$	Svítivost	$I_0 = 2\,641 \text{ cd}$
Třída ochrany	III	Úhel svazku	$\gamma_{1/2} = 24^\circ$
Min. rozsah regulace	$r = 5 \%$	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} = 3\,000 \text{ K}$
Krytí	IP20	Index podání barev	$R_a = 90$
Hmotnost	$m = 0,1 \text{ kg}$	Barevná tolerance	$SDCM = 2$
Třída svítidla	F	Doba života	$L90/B10 = 50\,000 \text{ hod}$
		Otáčení	$\alpha = 360^\circ$
		Sklon	$\gamma = 90^\circ$

**SVÍTIDLO S3****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty L1, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Rozměry:	$d \leq 40 \text{ mm}$ , $l \leq 70 \text{ mm}$
Předřadník:	elektronický, DALI
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	48 V DC	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI (1adresa)	Svítivost	$I_0 \geq 750 \text{ cd}$
Příkon svítidla	$P_{sv} \leq 10 \text{ W}$	Úhel svazku	$40^\circ \leq \gamma_{1/2} \leq 50^\circ$
Třída ochrany	I	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} \leq 3\,000 \text{ K}$
Min. rozsah regulace	$r \leq 5 \%$	Index podání barev	$R_a \geq 90$
Krytí	$IP \geq IP20$	Barevná tolerance	$SDCM \leq 2$
Hmotnost	$m \leq 0,25 \text{ kg}$	Doba života	$L90/B10 \geq 50\,000 \text{ hod}$
Třída svítidla	F	Otáčení	$\alpha \geq 360^\circ$
		Sklon	$\gamma \geq 90^\circ$

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrazek****Rozměry****Křivka svítivosti**

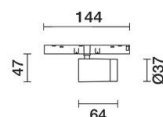
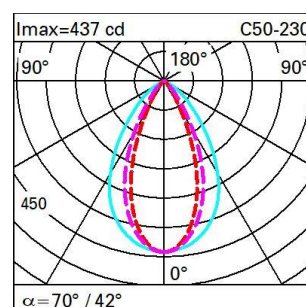
Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty L1, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Předřadník:	elektronický, stmívání pomocí DALI
Konstrukce / optický systém:	tlakově litý hliník + termoplast / reflektor
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství
Certifikace:	ENEC

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	48 V DC	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI (1adresa)	Světelný tok svítidla	$\Phi = 474 \text{ lm}$
Příkon svítidla	$P = 9,6 \text{ W}$	Svítivost	$I_0 = 862 \text{ cd}$
Třída ochrany	III	Úhel svazku	$\gamma_{1/2} = 46/45^\circ$
Min. rozsah regulace	$r = 5 \%$	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} = 3\,000 \text{ K}$
Krytí	IP20	Index podání barev	$R_a = 90$
Hmotnost	$m = 0,1 \text{ kg}$	Barevná tolerance	$SDCM = 2$
Třída svítidla	F	Doba života	$L90/B10 = 50\,000 \text{ hod}$
		Otáčení	$\alpha = 360^\circ$
		Sklon	$\gamma = 90^\circ$

**SVÍTIDLO S4****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty L1, eliptický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Rozměry:	$d \leq 40 \text{ mm}$ , $l \leq 70 \text{ mm}$
Předřadník:	elektronický, DALI
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	48 V DC	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI (1adresa)	Svítivost	$I_0 \geq 375 \text{ cd}$
Příkon svítidla	$P_{sv} \leq 10 \text{ W}$	Úhel svazku	$65^\circ/40^\circ \leq \gamma_{1/2} \leq 75^\circ/50^\circ$
Třída ochrany	I	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} \leq 3\,000 \text{ K}$
Min. rozsah regulace	$r \leq 5 \%$	Index podání barev	$R_a \geq 90$
Krytí	$IP \geq IP20$	Barevná tolerance	$SDCM \leq 2$
Hmotnost	$m \leq 0,25 \text{ kg}$	Doba života	$L90/B10 \geq 50\,000 \text{ hod}$
Třída svítidla	F	Otáčení	$\alpha \geq 360^\circ$
		Sklon	$\gamma \geq 90^\circ$

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrázek****Rozměry****Křivka svítivosti**

Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty L1, eliptický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Předřadník:	elektronický, stmívání pomocí DALI
Konstrukce / optický systém:	tlakově litý hliník + termoplast / reflektor
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství
Certifikace:	ENEC

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	48 V DC	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI (1adresa)	Světelný tok svítidla	$\Phi = 379 \text{ lm}$
Příkon svítidla	$P = 9,6 \text{ W}$	Svítivost	$I_0 = 437 \text{ cd}$
Třída ochrany	III	Úhel svazku	$\gamma_{1/2} = 70^\circ/42^\circ$
Min. rozsah regulace	$r = 5 \%$	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} = 3\,000 \text{ K}$
Krytí	IP20	Index podání barev	$R_a = 90$
Hmotnost	$m = 0,1 \text{ kg}$	Barevná tolerance	$SDCM = 2$
Třída svítidla	F	Doba života	$L90/B10 = 50\,000 \text{ hod}$
		Otáčení	$\alpha = 360^\circ$
		Sklon	$\gamma = 90^\circ$



**VNĚJŠÍ VÁLCOVÁ CLONA P1**

Určeno pro směrovatelná lištová svítidla pr.37 mm (S1, S2, S3, S4, S5, S6)

**Obrázek**

**Rozměry**



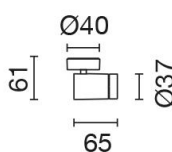
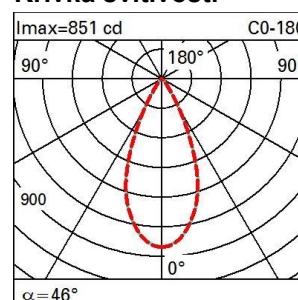
ø37 mm



**SVÍTIDLO S6****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ svítidla / sv. zdroje:	přisazený směrovatelný světlomet se základnou, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Rozměry:	$\Phi \leq 50 \text{ mm}$ , $l \leq 100 \text{ mm}$
Předřadník:	elektronický – externí, DALI
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	650 mA / DC	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI	Svítivost	$I_0 \geq 800 \text{ cd}$
Příkon svítidla	$P_{sv} \leq 10 \text{ W}$	Úhel svazku	$40^\circ \leq \gamma_{1/2} \leq 50^\circ$
Třída ochrany	II nebo III	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} \leq 3\,000 \text{ K}$
Min. rozsah regulace	$r \leq 5 \%$	Index podání barev	$R_a \geq 90$
Krytí	$IP \geq IP20$	Barevná tolerance	$SDCM \leq 2$
Hmotnost	$m \leq 0,4 \text{ kg}$	Doba života	$L90/B10 \geq 50\,000 \text{ hod}$
Třída svítidla	F	Otáčení	$\alpha \geq 360^\circ$
		Sklon	$\gamma \geq 90^\circ$

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrázek****Rozměry****Křivka svítivosti**

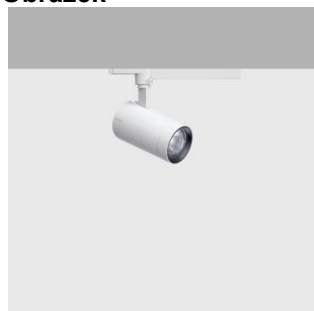
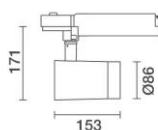
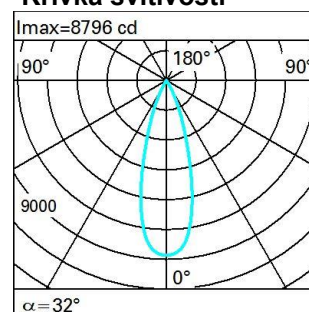
Typ svítidla / sv. zdroje:	přisazený směrovatelný světlomet se základnou, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / černá
Předřadník:	elektronický – externí, stmívání pomocí DALI
Konstrukce / optický systém:	tlakově litý hliník + termoplast / refraktor
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství
Certifikace:	CE, ENEC

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	650 mA	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	DALI (trafo)	Světelný tok svítidla	$\Phi = 468 \text{ lm}$
Příkon svítidla	$P = 8,1 \text{ W}$	Svítivost	$I_0 = 851 \text{ cd}$
Třída ochrany	III	Úhel svazku	$\gamma_{1/2} = 46^\circ \text{ (WF)}$
Min. rozsah regulace	$r = 5 \%$	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} = 3\,000 \text{ K}$
Krytí	IP20	Index podání barev	$R_a = 90$
Hmotnost	$m = 0,11 \text{ kg}$	Barevná tolerance	$SDCM = 2$
Třída svítidla	F	Doba života	$L90/B10 = 50\,000 \text{ hod}$
		Otáčení	$\alpha = 360^\circ$
		Sklon	$\gamma = 90^\circ$

**SVÍTIDLO S7****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / bílá
Rozměry:	$d \leq 105 \text{ mm}$ , $l \leq 200 \text{ mm}$
Předřadník:	elektronický, manuálně stmívatelný
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	230 V / 50 Hz	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	ne	Svítivost	$I_0 \geq 8\,000 \text{ cd}$
Příkon svítidla	$P_{sv} \leq 35 \text{ W}$	Úhel svazku	$30^\circ \leq \gamma_{1/2} \leq 40^\circ$
Třída ochrany	I	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} \leq 3\,000 \text{ K}$
Min. rozsah regulace	$r \leq 1 \%$	Index podání barev	$R_a \geq 90$
Krytí	$IP \geq IP20$	Barevná tolerance	$SDCM \leq 2$
Hmotnost	$m \leq 1,5 \text{ kg}$	Doba života	$L90/B10 \geq 50\,000 \text{ hod}$
Třída svítidla	F	Otáčení	$\alpha \geq 360^\circ$
		Sklon	$\gamma \geq 90^\circ$

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrázek****Rozměry****Křivka svítivosti**

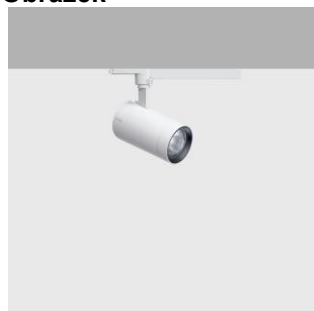
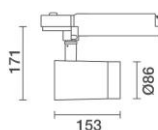
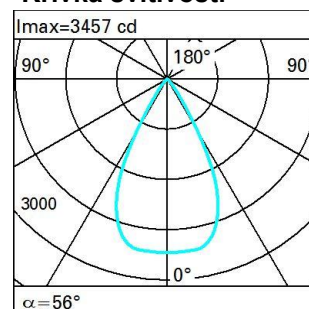
Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / bílá
Předřadník:	elektronický, stmívání manuální na těle svítidla
Konstrukce / optický systém:	tlakově litý hliník + termoplast / reflektor
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství
Certifikace:	ENEC

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	230 V / 50 Hz	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	ne	Světelný tok svítidla	$\Phi = 2\,691 \text{ lm}$
Příkon svítidla	$P = 31,3 \text{ W}$	Svítivost	$I_0 = 8\,796 \text{ cd}$
Třída ochrany	I	Úhel svazku	$\gamma_{1/2} = 32^\circ$
Min. rozsah regulace	$r = 1 \%$	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} = 3\,000 \text{ K}$
Krytí	IP20	Index podání barev	$R_a = 90$
Hmotnost	$m = 0,9 \text{ kg}$	Barevná tolerance	$SDCM = 2$
Třída svítidla	F	Doba života	$L90/B10 = 50\,000 \text{ hod}$
		Otáčení	$\alpha = 360^\circ$
		Sklon	$\gamma = 90^\circ$

**SVÍTIDLO S8****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / bílá
Rozměry:	$d \leq 105 \text{ mm}$ , $l \leq 200 \text{ mm}$
Předřadník:	elektronický, manuálně stmívatelný
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	230 V / 50 Hz	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	ne	Svítivost	$I_0 \geq 3000 \text{ cd}$
Příkon svítidla	$P_{sv} \leq 35 \text{ W}$	Úhel svazku	$50^\circ \leq \gamma_{1/2} \leq 60^\circ$
Třída ochrany	I	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} \leq 3000 \text{ K}$
Min. rozsah regulace	$r \leq 1 \%$	Index podání barev	$R_a \geq 90$
Krytí	$IP \geq IP20$	Barevná tolerance	$SDCM \leq 2$
Hmotnost	$m \leq 1,5 \text{ kg}$	Doba života	$L90/B10 \geq 50\,000 \text{ hod}$
Třída svítidla	F	Otáčení	$\alpha \geq 360^\circ$
		Sklon	$\gamma \geq 90^\circ$

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrázek****Rozměry****Křivka svítivosti**

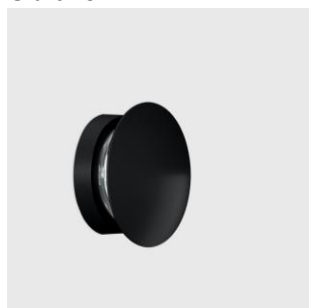
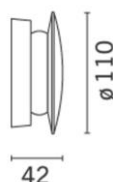
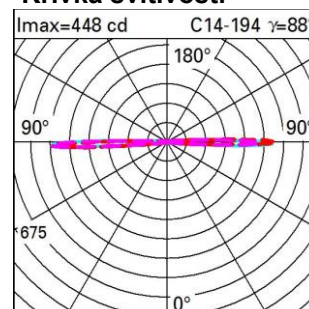
Typ svítidla / sv. zdroje:	směrovatelný světlomet do lišty, symetrický / LED
Tvar / barva svítidla:	válcový / bílá
Předřadník:	elektronický, stmívání manuální na těle svítidla
Konstrukce / optický systém:	tlačově litý hliník + termoplast / reflektor
Příslušenství:	možnost instalace optického a clonícího příslušenství
Certifikace:	ENEC

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	230 V / 50 Hz	Křivka svítivosti	symetrická
Řídicí vstup	ne	Světelný tok svítidla	$\Phi = 2\,588 \text{ lm}$
Příkon svítidla	$P = 31,3 \text{ W}$	Svítivost	$I_0 = 3\,457 \text{ cd}$
Třída ochrany	I	Úhel svazku	$\gamma_{1/2} = 56^\circ$
Min. rozsah regulace	$r = 1 \%$	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} = 3000 \text{ K}$
Krytí	IP20	Index podání barev	$R_a = 90$
Hmotnost	$m = 0,9 \text{ kg}$	Barevná tolerance	$SDCM = 2$
Třída svítidla	F	Doba života	$L90/B10 = 50\,000 \text{ hod}$
		Otáčení	$\alpha = 360^\circ$
		Sklon	$\gamma = 90^\circ$

**SVÍTIDLO S9****A. Základní požadované vlastnosti a parametry**

Typ svítidla / sv. zdroje: atypické efektové radiální svítidlo 360° / LED  
 Tvar / barva svítidla: kruhový / černá  
 Rozměry:  $d \leq 130 \text{ mm}$ ,  $l \leq 50 \text{ mm}$   
 Předřadník: elektronický – externí, DALI

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	500 mA / DC	Křivka svítivosti	Symetrická 360°
Řídicí vstup	DALI (trafo)	Svítivost	$I_0 \geq 400 \text{ cd}$
Příkon svítidla	$P_{sv} \leq 10 \text{ W}$	Úhel svazku	$5^\circ \leq \gamma_{1/2} \leq 20^\circ$
Třída ochrany	II nebo III	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} \leq 3\,000 \text{ K}$
Min. rozsah regulace	$r \leq 10 \%$	Index podání barev	$R_a \geq 80$
Krytí	$IP \geq IP65$	Barevná tolerance	$SDCM \leq 3$
Mechanická odolnost	$IK \geq IK07$	Doba života	$L80/B10 \geq 100\,000 \text{ hod}$
Hmotnost	$m \leq 0,5 \text{ kg}$		
Třída svítidla	F		

**B. Referenční typ použitý v návrhu****Obrazek****Rozměry****Křivka svítivosti**

Typ svítidla / sv. zdroje: atypické efektové radiální svítidlo 360° / LED  
 Tvar / barva svítidla: kruhový / černá  
 Předřadník: elektronický – externí, DALI  
 Konstrukce / optický systém: tlakově litý hliník + termoplast / čočka  
 Certifikace: ENEC

Elektrické a technické parametry		Světelně technické parametry	
Napájecí vstup	500 mA / DC	Křivka svítivosti	Symetrická 360°
Řídicí vstup	ne	Světelný tok svítidla	$\Phi = 374 \text{ lm}$
Příkon svítidla	$P = 8,3 \text{ W}$	Svítivost	$I_0 = 448 \text{ cd}$
Třída ochrany	III	Úhel svazku	$\gamma_{1/2} = 5^\circ$
Min. rozsah regulace	$r = 1 \%$	Teplota chromatičnosti	$T_{cp} = 3\,000 \text{ K}$
Krytí	IP66	Index podání barev	$R_a = 80$
Mechanická odolnost	IK07	Barevná tolerance	$SDCM = 3$
Hmotnost	$m = 0,27 \text{ kg}$	Doba života	$L80/B10 = 100\,000 \text{ hod}$
Třída svítidla	F		