



NÁMĚSTÍ BĚCHOVICE

Veřejné a architekturní osvětlení

Technická specifikace

Technická specifikace zařízení je nedílnou součástí soupisu prací a materiálu. Dle zákon 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 zařízení uvedeny referenční typy světelných přístrojů (svítidla, předřadné přístroj, 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 osvětlení, na které je osvětlovací soustava navržena musí světelné přístroje splňovat požadované parametry. Použité světelné přístroje musí být před dodáním schválena investorem, architektem a projektantem osvětlení. Pro schválení náhrad referenčních typů musí dodavatel předložit:

- katalogový list svítidla;
- odkaz na webové stránky s technickými parametry svítidla;
- fotometrická data v elektronické podobě (formát Eulumdat nebo IES);
- vzorek svítidla.

SVÍTIDLO F1

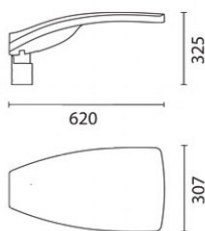
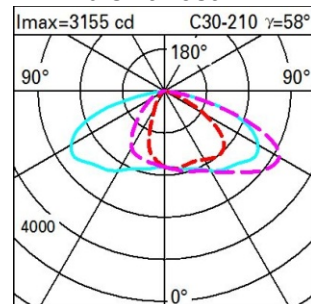
Typ: F1 - silniční LED svítidlo 230V/50Hz, 20W/727, 2 000 lm, G*6, ULOR=0%, IP66, IK08, DALI, šedá

Umístění: náměstí Běchovice

Referenční typ použitý v návrhu (Ize nabídnout jiné rovnocenné řešení) – 04 /2020

Výrobce / název / obj. číslo: iGuzzini / WOW / EC55_2700

Odkaz na web: www.iguzzini.com/ec55

Obrazek**Rozměry****Křivka svítivosti**

	Parametr	Označení	Požadavek	Ref. typ	Ekvivalent	Shoda
Vzhled a konstrukce	Typ svítidla	x	silniční	silniční		
	Typ světelného zdroje	x	LED	HP LED		
	Tvar svítidla	x	Cobra head	Cobra head		
	Barva	x	šedá	šedá		
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník		
	Optický systém	x	reflektor	reflektor		
	Způsob instalace	x	na stožár/výložník	na stožár/výložník		
	Délka	a (mm)	≤ 700	620		
	Šířka	b (mm)	≤ 350	307		
	Výška	h (mm)	≤ 350	325		
	Hmotnost	m (kg)	$\leq 10,0$	9,0		
	Montážní otvor	d (mm)	60 / 76 mm	60 / 76 mm		
	Průmět plochy	A (m ²)	0,08	0,06		
	Stavitelný sklon na stožáru	γ (°)	$\geq +10^\circ$	$+15^\circ$		
Elektrické a provozní parametry	Výměnné LED/předřadník	x	Ano/ano	Ano/ano		
	Napájení	x	230V/50Hz	230V/50Hz		
	Řízení	x	DALI	DALI		
	Funkce CLO	x	ne	ne		
	Autonomní řízení	x	ano	ano		
	Jmen.. příkon svítidla	$P_{sv,n}$ (W)	x	63,9		
	Nastavený příkon svítidla	$P_{sv,s}$ (W)	≤ 20	16		
	Účinnost	λ (-)	$\geq 0,9$	0,95		
	Počet svítidel na B16	n (ks)	≥ 10	10		
	Třída ochrany	x	x	II		
	Ochrana proti špičkám D/C	U (kV)	$\geq 6\text{kV}/10\text{kV}$	6kV/10kV		
	Krytí svítidla	IP (-)	$\geq \text{IP66}$	IP67		
	Mechanická odolnost	IK (-)	$\geq \text{IK08}$	IK08		
Světelné technické parametry	Doba života sv. zdroje	$L_{90B_{10}}$ (hod)	$\geq 80\ 000$	100 000		
	Křivka svítivosti	x	silniční	silniční ST1C		
	Sv. tok svítidla jmenovitý	$\Phi_{sv,n}$ (lm)	x	6 650		
	Sv. tok svítidla nastavený	$\Phi_{sv,s}$ (lm)	$\geq 2\ 000$	2 000		
	Činitel využití B/H=1	η (-)	x	X		
	Horní tok svítidla	ULR (%)	= 0	0		
	Provozní třída svítivosti	G*	$\geq \text{G*6}$	G*6		
	Teplota chromatičnosti	T_{cp} (K)	$2\ 700 \pm 200$	2 700		
	Pokles sv. toku zdroje	z_z (-)	$\leq 0,9$	0,9		
	Index podání barev	R_a (-)	≥ 70	70		

SVÍTIDLO F2

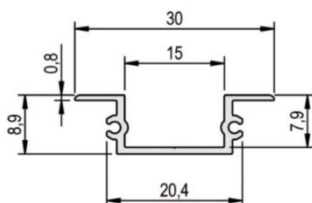
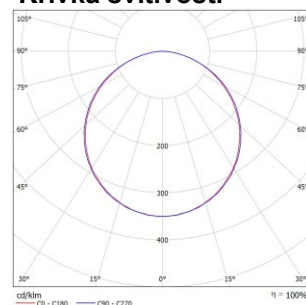
Typ: F2 – lineární zalitý LED modul LED v zápusťném AL profilu s rozptylným krytem
24V/DC, 1W/827, 80lm, IP66, vč. příslušenství, šedý

Umístění: kamenné sloupky v ulici Za Poštovskou zahradou a u rybníka

Referenční typ použitý v návrhu (Ize nabídnout jiné rovnocenné řešení) – 04 /2020

LED modul: výrobce / název / obj. číslo: Barthelme /Aqualuc mini Bright / 2004002712021001000
odkaz na web: www.barthelme.de/content/en/led/family/1176/aqualuc-mini-bright-frosted.aspx

AL profil: výrobce / název / obj. číslo: Barthelme/ Laminato / 62399591
Kryt: výrobce/název/obj. číslo: Barthelme/opal cover breakproof / 62399311
Odkaz na web: www.barthelme.de

Obrázek**Rozměry****Křivka svítivosti**

	Parametr	Označení	Požadavek	Ref. typ	Ekvivalent	Shoda
Vzhled a konstrukce	Typ svítidla	x	LED modul	LED modul		
	Tvar svítidla	x	lineární	lineární		
	Barva profilu	x	šedá	šedá		
	Materiál profilu	x	hliník	hliník		
	Optický systém	x	Rozptylný kryt	Rozptylný kryt		
	Délka AL profilu	l (mm)	180	180		
	Šířka AL profilu	b (mm)	≤ 30	30		
	Výška AL profilu	c (mm)	≤ 8	7,9		
	Hmotnost	m (kg/m)	$\leq x$	X		
Elektrické a provozní parametry	Napájení	x	24V/DC	24V/DC		
	Řízení	x	externí předřadník	externí předřadník		
	Příkon LED modulu	P_{sv} (W/m)	≤ 1	1		
	Účinnost	λ (-)	$\geq x$	X		
	Počet svítidel na B16	n (ks)	$\geq x$	X		
	Třída ochrany	x	III	III		
	Třída svítidla	x	F	F		
	Krytí LED modulu	IP (-)	$\geq IP66$	IP67		
	Doba života sv. zdroje	L_{80} (hod)	$\geq 50\,000$	60 000		
Světelné technické parametry	Křivka svítivosti	x	x	souměrná/WVFL		
	Činitel prostupu krytu	ρ (%)	≥ 50	69		
	Světelný tok LED modulu	Φ_{LED} (lm/m)	≥ 80	96		
	Teplota chromatičnosti	T_{cp} (K)	$2\,700 \pm 100$	2 700		
	Pokles sv. toku zdroje	z_z (-)	$\leq 0,8$	0,8		
	Index podání barev	R_a (-)	≥ 80	80		
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	≤ 3	3		

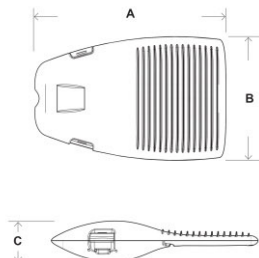
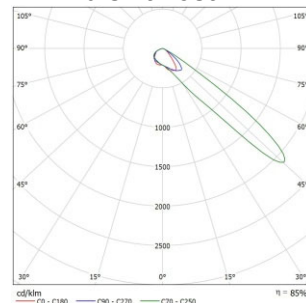
SVÍTIDLO F3

Typ: F3 - přechodové LED svítidlo 230V/50Hz, 60W/740, 7 000lm, IP66, IK08, DALI, šedá
Umístění: přechod pro chodce přes ulici Mladých Běchovic

Referenční typ použitý v návrhu (lze nabídnout jiné rovnocenné řešení) – 04 /2020

Výrobce / název / obj. číslo: Schreder / Ampera Midi / 415072

Odkaz na web: www.schreder.com/en/products/ampere-led-street-lighting

Obrázek**Rozměry****Křivka svítivosti**

	Parametr	Označení	Požadavek	Ref. typ	Ekvivalent	Shoda
Vzhled a konstrukce	Typ svítidla	x	silniční	silniční		
	Typ světelného zdroje	x	LED	HP LED		
	Tvar svítidla	x	Cobra head	Cobra head		
	Barva	x	šedá	šedá		
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník		
	Optický systém	x	x	čočky		
	Způsob instalace	x	na stožár	na stožár		
	Délka	a (mm)	≤ 700	674		
	Šířka	b (mm)	≤ 500	436		
	Výška	h (mm)	≤ 200	135		
	Hmotnost	m (kg)	≤ 15	11,5		
	Montážní otvor	d (mm)	60 / 76 mm	60 / 76 mm		
	Průmět plochy	A (m ²)	0,12	0,115		
	Stavitelný sklon na stožáru	γ (°)	$\geq +10^\circ$	+15°		
	Výměnné LED/předřadník	x	Ano/ano	Ano/ano		
Elektrické a provozní parametry	Napájení	x	230V/50Hz	230V/50Hz		
	Řízení	x	DALI	DALI		
	Funkce CLO	x	ne	ne		
	Autonomní řízení	x	ano	ano		
	Jmenovitý příkon svítidla	P_{sv} (W)	≤ 60	50		
	Účinnost	λ (-)	$\geq 0,9$	0,9		
	Počet svítidel na B16	n (ks)	$\geq xx$	xx		
	Třída ochrany	x	xx	I		
	Ochrana proti špičkám D/C	U (kV)	$\geq 10kV$	10kV		
	Krytí svítidla	IP (-)	$\geq IP66$	IP66		
	Mechanická odolnost	IK (-)	$\geq IK08$	IK09		
	Doba života sv. zdroje	L_{90B10} (hod)	$\geq 80\,000$	100 000		
Světelné technické parametry	Křivka svítivosti	x	přechodová	přechodová		
	Světelný tok svítidla	Φ_{sv} (lm)	$\geq 7\,000$	7 438		
	Činitel využití B/H=1	η (-)	x	X		
	Horní tok svítidla	ULR (%)	= 0	0		
	Provozní třída svítivosti	G^*	$\geq x$	X		
	Teplota chromatičnosti	T_{cp} (K)	$4\,000 \pm 200$	4 000		
	Pokles sv. toku zdroje	z_z (-)	$\leq 0,9$	0,9		
	Index podání barev	R_a (-)	≥ 70	70		

SVÍTIDLO F4

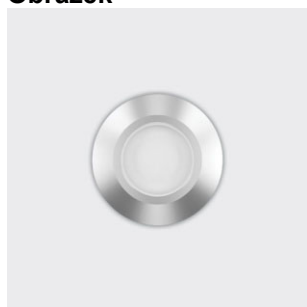
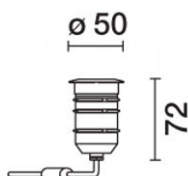
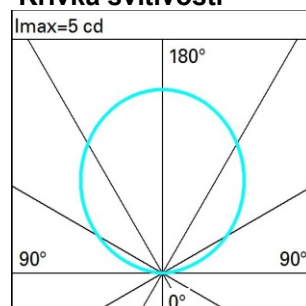
Typ: F4 - venkovní nástěnné zápusné LED svítidlo, 350mA/DC, 1W/830, 15 lm, D, IP66, IK07, připojení konektorem IP68, nerez

Umístění: schodiště u kaple

Referenční typ použitý v návrhu (Ize nabídnout jiné rovnocenné řešení) – 04 /2020

Výrobce / název / obj. číslo: iGuzzini / Light UP / E088

Odkaz na web: www.iguzzini.com/e088/20546/

Obrázek**Rozměry****Křivka svítivosti**

	Parametr	Označení	Požadavek	Ref. typ	Ekvivalent	Shoda
Vzhled a konstrukce	Typ svítidla	x	nástěnné zápusné	nástěnné zápusné		
	Typ světelného zdroje	x	LED	HP LED		
	Tvar svítidla	x	válcový	válcový		
	Barva	x	nerez	nerez		
	Materiál konstrukce	x	ocel	ocel		
	Optický systém	x	rozptylný kryt	rozptylný kryt		
	Způsob instalace	x	rámečkový	rámečkový		
	Průměr	d (mm)	≤ 50	50		
	Délka	l (mm)	≤ 80	72		
	Hloubka	m (kg)	$\leq x$	0,54		
	Příslušenství	x	x	x		
Elektrické a provozní parametry	Napájení	x	350mA/DC	350mA/DC		
	Řízení	x	ne	ne		
	Příkon svítidla	P_{sv} (W)	≤ 1	1		
	Účinník	λ (-)	\geq	0,4		
	Počet svítidel na B16	n (ks)	$\geq xx$	xx		
	Třída ochrany	x	III	III		
	Třída svítidla	x	x	x		
	Krytí svítidla	IP (-)	\geq IP66	IP68		
	Mechanická odolnost	IK (-)	\geq IK07	IK07		
	Doba života sv. zdroje	L_{90B10} (hod)	$\geq 50\,000$	100 000		
Světelné technické parametry	Křivka svítivosti	x	difúzní	difúzní		
	Světelný tok svítidla	Φ_{sv} (lm)	≤ 15	14		
	Podíl horního toku	ULR (%)	$\leq x$	x		
	Maximální svítivost	I_{max} (cd)	≤ 5	5		
	Úhel maximální svítivosti	$\gamma_{I_{max}}$ (°)	$\geq 100^\circ$	107°		
	Teplota chromatičnosti	T_{cp} (K)	$3\,000 \pm 200$	3 000		
	Udržovací činitel sv. zdroje	z_z (-)	$\geq 0,8$	0,9		
	Index podání barev	R_a (-)	≥ 80	80		
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	≤ 3	2		

SVÍTIDLO G1

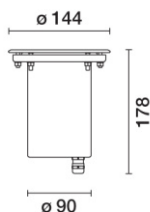
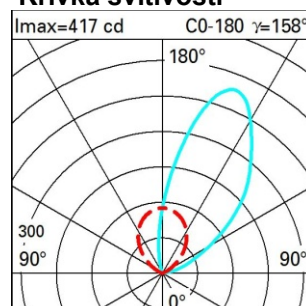
Typ: G1 - venkovní pevný zemní LED světlo 230V/50Hz, 15W/830, $I_{\max}=400$ cd, AS, IP67, IK10, nerez, vč. montážního pouzdra

Umístění: osvětlení fasády staré pošty

Referenční typ použitý v návrhu - lze nabídnout jiné rovnocenné řešení (ekvivalent) – 04 /2020

Výrobce / název / obj. číslo: iGuzzini / Light Up / E119

Odkaz na web: www.iguzzini.com/e119

Obrázek**Rozměry****Křivka svítivosti**

	Parametr	Označení	Požadavek	Ref. typ	Ekvivalent	Shoda
Vzhled a konstrukce	Typ svítidla	x	zemní světlo	zemní světlo		
	Typ světelného zdroje	x	LED	COB LED		
	Tvar svítidla	x	válcový	válcový		
	Barva	x	nerez	nerez		
	Materiál konstrukce	x	ocel	ocel		
	Optický systém	x	x	reflektor		
	Průměr	d (mm)	≤ 200	144		
	Výška	h (mm)	≤ 200	178		
	Hmotnost	m (kg)	$\leq 5,0$	1,5		
	Statické zatížení	M (kg)	$\leq 5\,000$	5\,000		
	Povrchová teplota	t (°C)	≤ 40	40		
	Rozsah azimutu (otáčení)	α (°)	x	0		
	Rozsah elevace (sklonu)	γ (°)	x	0		
Elektrické a provozní parametry	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz		
	Řídicí vstup	x	X	x		
	Příkon svítidla	P_{sv} (W)	≤ 15	9,7		
	Účinnost	λ (-)	$\geq x$	0,89		
	Počet svítidel na B16	n (ks)	$\geq x$	x		
	Přepětová ochrana	U (kV)	$\geq x$	X		
	Třída ochrany	x	X	II		
	Třída svítidla	x	X	x		
	Krytí svítidla	IP (-)	\geq IP67	IP68		
	Mechanická odolnost	IK (-)	\geq IK10	IK10		
	Doba života sv. zdroje	L_{80B10} (hod)	$\geq 80\,000$	100\,000		
Světelné technické parametry	Křivka svítivosti / svazek	x	asymetrická	asymetrická		
	Světelný tok svítidla	Φ_{sv} (lm)	x	426		
	Osová svítivost	I_{\max} (cd)	7\,000	417		
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5I_{\max}}$ (°)	$50^\circ \pm 10^\circ$	40°		
	Teplota chromatičnosti	T_{cp} (K)	$3\,000 \pm 200$	3\,000		
	Udržovací činitel zdroje	z_z (-)	$\leq 0,8$	0,8		
	Index podání barev	R_a (-)	≥ 80	80		
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	≤ 3	2		

SVÍTIDLO G2

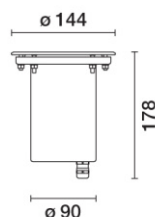
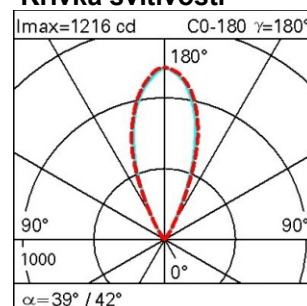
Typ: G2 - venkovní pevný zemní LED světlo 230V/50Hz, 15W/830, $I_{\max}=1000$ cd, F, IP67, IK10, nerez, vč. plastové clony a montážního pouzdra

Umístění: osvětlení stromů

Referenční typ použitý v návrhu - lze nabídnout jiné rovnocenné řešení (ekvivalent) – 04 /2020

Výrobce / název / obj. číslo: iGuzzini / Light Up / E114+X198

Odkaz na web: www.iguzzini.com/e114/19465

Obrázek**Rozměry****Křivka svítivosti**

	Parametr	Označení	Požadavek	Ref. typ	Ekvivalent	Shoda
Vzhled a konstrukce	Typ svítidla	x	zemní světlo	zemní světlo		
	Typ světelného zdroje	x	LED	COB LED		
	Tvar svítidla	x	válcový	válcový		
	Barva	x	nerez	nerez		
	Materiál konstrukce	x	ocel	ocel		
	Optický systém	x	x	reflektor		
	Průměr	d (mm)	≤ 200	144		
	Výška	h (mm)	≤ 200	178		
	Hmotnost	m (kg)	$\leq 5,0$	1,5		
	Statické zatížení	M (kg)	$\leq 5\,000$	5\,000		
	Povrchová teplota	t (°C)	≤ 40	40		
	Rozsah azimutu (otáčení)	α (°)	x	0		
	Rozsah elevace (sklonu)	γ (°)	x	0		
Elektrické a provozní parametry	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz		
	Řídicí vstup	x	X	x		
	Příkon svítidla	P_{sv} (W)	≤ 15	10		
	Účinnost	λ (-)	$\geq x$	0,83		
	Počet svítidel na B16	n (ks)	$\geq x$	x		
	Přepětová ochrana	U (kV)	$\geq x$	X		
	Třída ochrany	x	X	II		
	Třída svítidla	x	X	x		
	Krytí svítidla	IP (-)	$\geq IP67$	IP68		
	Mechanická odolnost	IK (-)	$\geq IK10$	IK10		
	Doba života sv. zdroje	L_{80B10} (hod)	$\geq 80\,000$	100\,000		
Světelné technické parametry	Křivka svítivosti / svazek	x	symetrická/F	symetrická/F		
	Světelný tok svítidla	Φ_{sv} (lm)	x	545		
	Osová svítivost	I_{\max} (cd)	$\geq 1\,000$	1212		
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5I_{\max}}$ (°)	30° - 45°	42°		
	Teplota chromatičnosti	T_{cp} (K)	3\,000 \pm 200	3\,000		
	Udržovací činitel zdroje	z_z (-)	$\leq 0,8$	0,8		
	Index podání barev	R_a (-)	≥ 80	80		
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	≤ 3	2		

SVÍTIDLO H1

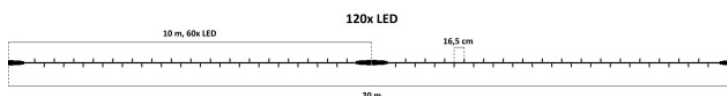
Popis: H1 - dekorační venkovní závěsný LED světelný řetěz 230V/50Hz, 20W, l=20m, 2 700 K, IP66, vč. příslušenství, černý

Umístění: venkovní sezení

Referenční typ použitý v návrhu (Ize nabídnout jiné rovnocenné řešení) – 05 /2020

Výrobce / název / obj. číslo: DecoLED / Easyfix

Odkaz na web: www.decoled.cz/vanocni-svetelny-retez-120-teple-bilych-led-20m

Obrázek**Rozměry**

	Parametr	Označení	Požadavek	Ref. typ	Ekvivalent	Shoda
Vzhled a konstrukce	Typ svítidla	x	dekorační závěsné	dekorační závěsné		
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED		
	Tvar svítidla	x	řetěz	kónický		
	Barva	x	černá	černá		
	Materiál konstrukce	x	plast	plast		
	Délka	d (mm)	≤ 600	522		
	Výška	h (mm)	≤ 400	360		
	Délka závěsu	l (mm)	≥ 1500	2 000		
	Hmotnost	m (kg)	$\leq x$	x		
Elektrické a provozní parametry	Napájení	x	230V/50Hz	230V/50Hz		
	Řízení	x	ne	ne		
	Příkon svítidla	P_{sv} (W)	≤ 20	9,7		
	Účinník	λ (-)	$\geq x$	x		
	Počet svítidel na B16	n (ks)	$\geq x$	x		
	Třída ochrany	x	I	I		
	Třída svítidla	x	x	x		
	Krytí svítidla	IP (-)	$\geq IP66$	IP67		
	Doba života sv. zdroje	L_{80B10} (hod)	$\geq x$	x		
Světelné technické parametry	Charakter vyzařování	x	x	x		
	Svítilící boky	x	ano	ano		
	Světelný tok svítidla	Φ_{sv} (lm)	$\geq x$	x		
	Teplota chromatičnosti	T_{cp} (K)	$2\,700 \pm 300$	2 700		
	Pokles sv. toku zdroje	z_z (-)	$\leq x$	x		
	Index podání barev	R_a (-)	$\geq x$	x		
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq x$	x		