

LED Stela

IP 66

IK 10
(kryt svítidla)

Třída I

Třída II 



Stela patří mezi nejpokrokovější svítidla veřejného osvětlení na bázi LED. Patentovaná technologie REVOLVED od Indalu je zárukou podstatně nižší spotřeby el. energie a současně výrazně nižších emisí CO₂ a to vše bez jakýchkoliv kompromisů v kvalitě osvětlení. Perfektní systém chlazení LED zaručuje jejich dlouhou životnost prakticky bez nutnosti výměny. Výsledkem jsou velice atraktivní Celkové náklady vlastnictví (Total Costs of Ownership). Stela je svítidlem s vyhraněnou identitou pro novou éru veřejného osvětlení.

Aplikace
viz stránky 16-19
Zdroje
až do 52 LED



Typ STELA Square 10/14/18LED
Uchycení na sloup Ø 60-76mm



Typ Stela Wide 36/52LED
Uchycení na sloup Ø 60-76mm

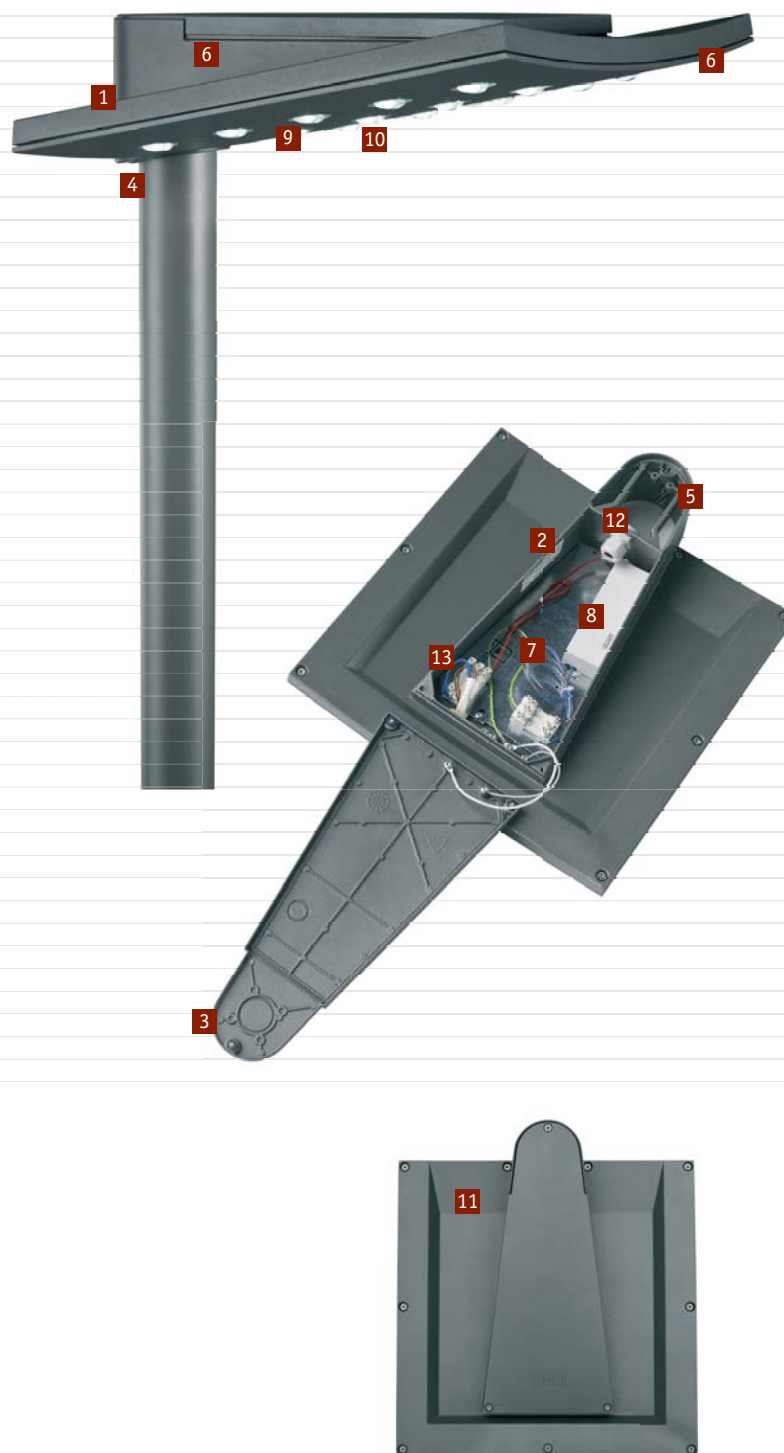


Typ Stela Long 14/18/24/30LED
Uchycení na výložník Ø 32-60mm/sloup Ø 60mm



Typ Stela Long 14/18/24/30LED
Uchycení na sloup Ø 60-76mm

- 1 **Kryt svítidla** vyroben z korozi vysoce odolné hliníkové slitiny (LM6) vyrobené vysokotlakým litím. Ošetřeno práškovou barvou v odstínu Futura Gris 900 Sablé (antracit), spojeno nerezovými šrouby.
- 2 **Box předřadníku** vyroben z vysoce odolné hliníkové slitiny vyrobené vysokotlakým litím (LM6) v odstínu Futura Gris 900 Sablé.
- 3 **Otevření/zavření** je nutné pouze v případě výjimečného výpadku předřadníku (utěsněno pro celou dobu životnosti svítidla). Prostor předřadníku je lehce dostupný povolením tří šroubů v krytu.
- 4 **Příruba** z vysoce odolné hliníkové slitiny vyrobené vysokotlakým litím (LM6) v odstínu Futura Gris 900 Sablé. Svítidla Stela Square a Wide pro uchycení na sloup Ø 76mm (pro Ø 60mm je potřeba speciální adaptér). Svítidlo Stela Long pro uchycení na sloup a výložník Ø 60mm (pro Ø 32- 42mm je potřeba speciální adaptér), nebo pouze pro uchycení na sloup Ø 76mm.
- 5 **Uchycení** dvěma nerezovými M10 šrouby (šrouby v prodloužené délce pro uchycení na výložník na vyžádání).
- 6 **Těsnění** vyrobeno z materiálu odolného vlivům prostředí. Těsní dolní a spodní díl krytu svítidla a slouží k ochraně předřadníkového boxu a čoček před poškozením. IP 66. Všechny šrouby jsou umístěny mimo utěsněnou oblast IP66.
- 7 **Deska předřadníku** z galvanizované oceli, přichycena ke spodní části předřadníku na spodní části krytu svítidla. Jednoduché odpojení systémem "plug and socket".
- 8 **Elektronický předřadník (předřadníky)** LED jsou nainstalovány na desku předřadníku. Speciální předřadník je k dispozici pro verze s automatickou regulací stmívání (DIM) v několika stmívacích režimech čas/stmívání %.



Velká, hladká, vodu i nečistoty dobře odvádějící chladicí plocha.

- 9 **Optiky LED** Pro zaručení požadovaného současného i budoucího světelného standardu ve veřejném a dekorativním osvětlení jsou použity pouze vysoce kvalitní LED s bílým světlem a vysokým výkonem lumen/watt od vybraných výrobců (u světelného toku dochází k neustálému zdokonalování). Pro uspokojení potřeb všech typů projektů ve veřejném a dekorativním osvětlení je řada svítidel Stela vybavena třemi typy barev světla v teplotách chromatičnosti:
 - Denní bílé světlo 5700K (nejvyšší energetická úspornost).
 - Neutrální bílá 4000K.
 - Teplá bílá 3000K.

10 Technologie čoček DIRECTA

- Transparentní, nárazu odolné čočky.
- Identická čočka pro každou individuální LED zaručuje nezměněnou distribuci světla i při náhodném výpadku jedné z LED.
- Distribuce světla optimalizovaná pro komunikace o šířce 1 -1.5x násobku instalační výšky svítidla, čočky optimalizované pro široké, úzké komunikace nebo stezky či plochy pro symetrickou distribuci světla (např. náměstí); na vyžádání.
- Minimální zpětné rušivé světlo, světelné znečištění i oslnění (až G3).
- Mírně vyklenutý design svítidla pro optimální orientaci a optické vedení.

11 Princip chlazení COO-LED:

- Hladká, rovná plocha pro odvod dešťové vody tvoří velkou chladicí plochu.
- Nízký budicí proud (350mA) pro optimální poměr světelný výkon/spotřeba el. energie.
- Prodloužená doba životnosti LED (~20-25 let) znamená provoz bez nutnosti výměny světelných zdrojů.

12 Připojení kabelem M20, průřehka 10-14mm s odlehčením tahu.

- 13 **Elektrické připojení** Kabel je standardně připojen systémem plug and socket na předřadníkové desce v boxu. NEMA verze v přírubě (konektor součástí dodávky) jako volitelné příslušenství. Třída ochrany I a II. Třída I s uzemněním v boxu předřadníku.

Uchycení**Stela Square / Wide**

Vhodná pro uchycení na sloup \varnothing 60mm a \varnothing 76mm. Pro instalaci na sloup \varnothing 60mm je potřeba speciální adaptér.

Adaptér pro uchycení svítidla na sloup \varnothing 60mm.

**Stela Long**

S univerzálním trnem pro uchycení na výložník \varnothing 32-60mm a uchycení ze shora na sloup \varnothing 60mm.

Pouhou změnou fixace dvou šroubů lze trn použít buď pro uchycení svítidla na sloup nebo na výložník. Pro uchycení na sloup \varnothing 76mm je potřeba speciální příruba.



Uchycení na výložník \varnothing 32-60mm.

Uchycení na sloup \varnothing 60mm.

Speciální příruba pro uchycení na sloup \varnothing 76mm.

Stela Long úhel vyklonění

Pro optimální nastavení vyklonění u konkrétní instalace lze úhel nastavit:
- uchycení na sloup $+5^\circ$ a $+10^\circ$.
- uchycení na výložník $+5^\circ$, $+10^\circ$, $+15^\circ$ a $+20^\circ$.

Úhel vyklonění lze jednoduše nastavit ve třech krocích: povolení šroubů, nastavení úhlu, utažení šroubů.



Stela Long vyklonění svítidla.

Uchycení na sloup

Jednoduchý způsob uchycení na sloup dvěma M10 šrouby (speciální šrouby proti zcizení svítidla na vyžádání).



Jednoduché uchycení na sloup.

Řada svítidel Stela

Tým návrhářů firmy INDAL zvolil zcela individuální vzhled tohoto svítidla, které je plnohodnotnou LED verzí veřejného osvětlení; na první pohled je zřejmé, že se svítidlem Stela přichází inovace.

Moderní tvar svítidla má charakteristické, vyrovnané křivky a skvěle zapadne do jakékoliv zástavby či prostředí. Právě toto činí ze svítidla Stela svítidlo výjimečně vhodné pro rezidenční oblasti, kde se často vyžaduje míra nadčasovosti, obzvláště pokud jde o větší plochu zástavby.



Stela Square a Wide.



Stela Long v provedení pro uchycení na výložník nebo na sloup.

Stela Square



Square 10 LED.



Square 14 LED.



Square 18 LED.

Stela Wide



Wide 36 LED.



Wide 52 LED.

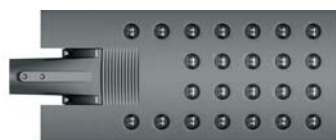
Stela Long



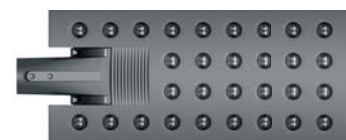
Long 14 LED.



Long 18 LED.

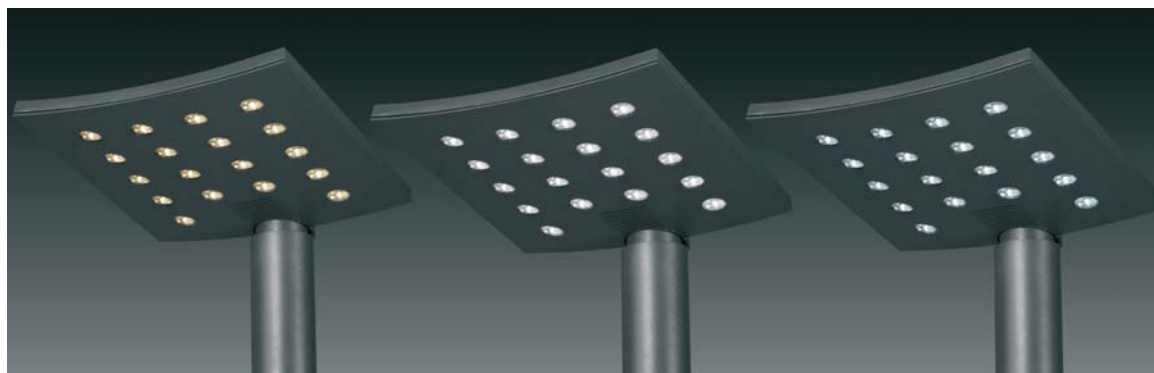


Long 24 LED.



Long 30 LED.

Stela barvy světla (Kelvin)



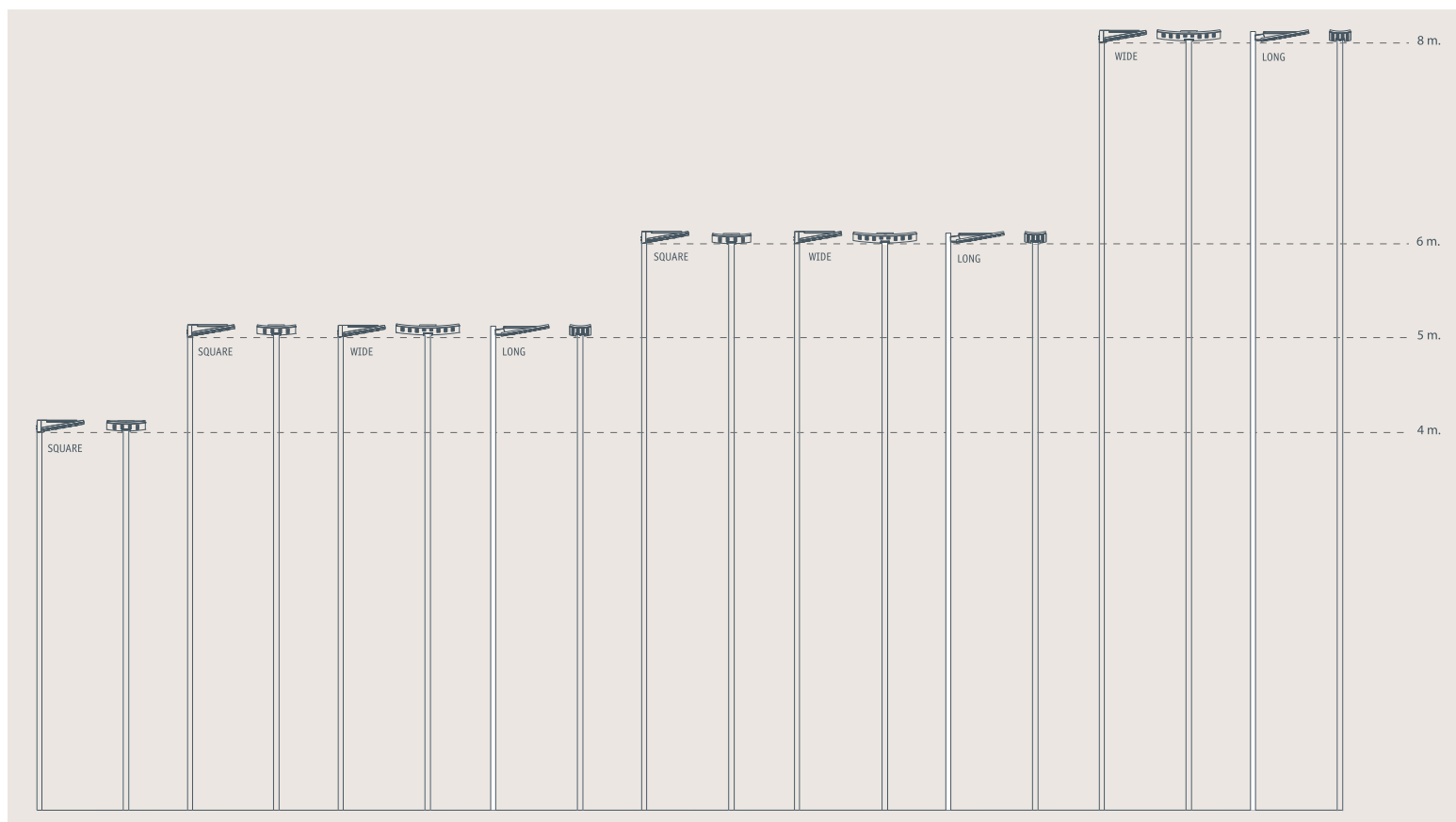
3000K = teplá bílá

4000K = neutrální bílá

5700K = bílá - denní světlo

V perspektivě

Řada svítidel Stela je perfektní LED řešení pro hlavní komunikace a pro aplikace veřejného dekorativního osvětlení v rezidenčních oblastech.



Stela Square (10-14-18 LED) je vhodná pro umístění na sloup v instalační výšce 4-6m.

Stela Wide (36-52 LED) je vhodná pro umístění na sloup v instalační výšce 5-8m.

Stela Long (14-18-24-30 LED) je obzvláště vhodná pro uchycení na výložník, ale také pro umístění na sloup v instalační výšce 5-8m.

Technologie REVOLED od Indalu

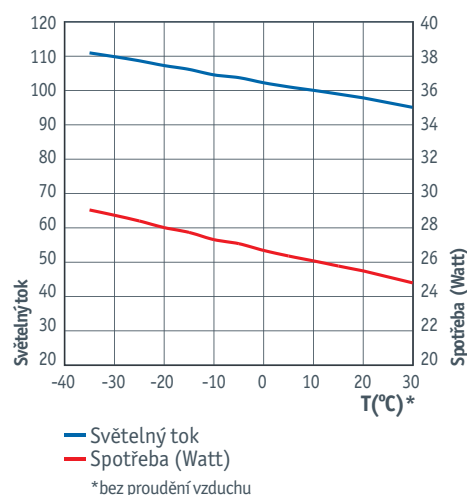
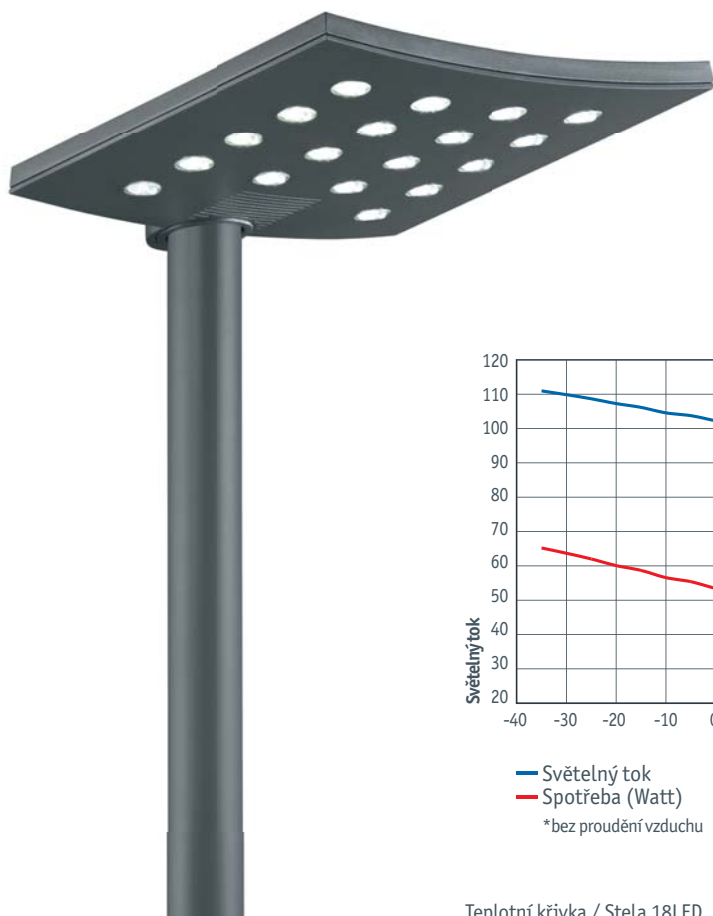
Indal vyvinul technologii REVOLED vzhledem k velkému významu, který dnešní společnost klade na dosahování úspor energií a snižování emisí CO₂. Technologie v sobě spojuje dva inovativní technické koncepty: COO-LED a DIRECTA. Cílem je dosáhnout podstatných energetických úspor a snížení emisí CO₂ používáním vysoce výkonných, bílé světlo vyzařujících LED diod. To vše jak u nových instalací, tak i při výměnách typu kus za kus při zachování stávající nebo dokonce při dosažení vyšší úrovně osvětlení: tedy skutečné, funkční veřejné osvětlení.

COO-LED technologie odvodu tepla

Světelný výkon LED je podstatným způsobem ovlivněn provozní teplotou a odvod tepla produkovaného LED při jejich provozu je klíčovým faktorem. Právě tomuto faktu vědí Stela za svůj charakteristický tvar s maximálně velkou, hladkou, teplo odvádějící plochou. Jednotlivé LED jsou instalovány přímo v těle svítidla. Jeho hladký povrch zajišťuje optimální odvod nečistot a dešťové vody, což rovněž přispívá k optimálnímu chlazení. LED mají nízký budicí proud (350mA), aby bylo dosaženo co nejvyšší účinnosti (lumen/Watt).



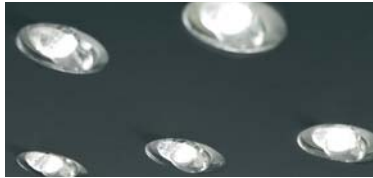
Velká, hladká plocha pro odvod tepla, vody a nečistot z povrchu svítidla.



Teplotní křivka / Stela 18LED.

Technologie čoček DIRECTA

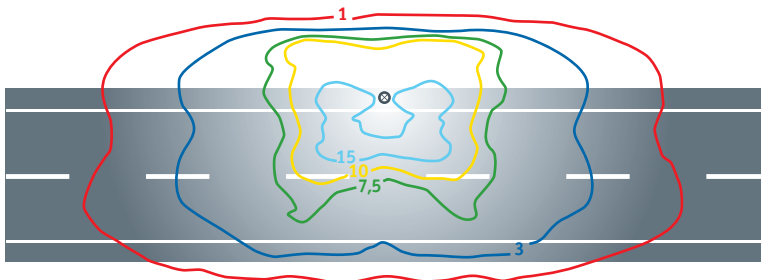
Technologie čoček DIRECTA od Indalu zaručuje mnohem vyšší světelný výkon než jakého lze dosáhnout u konvenčního svítidla.



Čočka DIRECTA

Čočka DIRECTA je navržena a vyrobena pro efektivní distribuci světla a optimální osvětlení daného místa bez zbytečného oslnění. Distribuce světla je přibližně obdelníkového tvaru.

Distribuce světla obdelníkového tvaru.

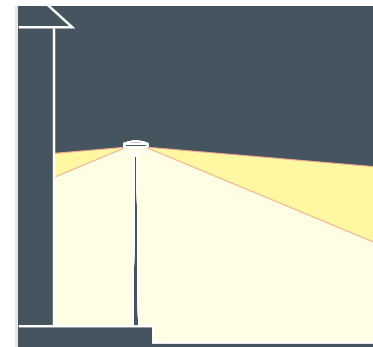


Stávající světelné technologie:	Technologie čoček DIRECTA od Indalu:
Reflektor: ztráta ~10% - 15%	REVOLED: ztráta ~6%
(Difuzor) ochrana: ztráta ~10%	
Integrované části zamezující distribuci světla ¹⁾ : ztráty ~10%	
Celková světelná ztráta u konvenčního svítidla: zdroj + difuzor + ostatní	Celková světelná ztráta u svítidla s technologií DIRECTA: zdroj (LED) + čočka
Celkový světelný výkon: ~65%-80%	Celkový světelný výkon: ~94%
¹⁾ Míra ztráty závisí na typu svítidla	
Závěr Toto znamená zvýšení výkonu o ~14% - 29% v porovnání s konvenční technologií.	

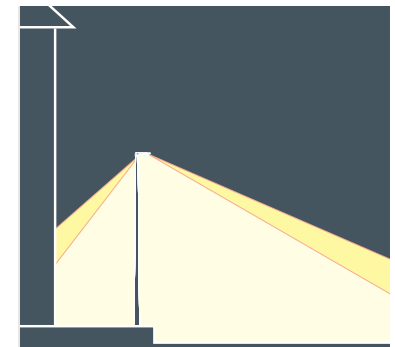
Světelný výkon čoček DIRECTA

Svítidlo Stela má přednastavený úhel náklonu 10°, který znamená méně zpětného světla. Toto je obzvlášť důležité u současných městských aplikací veřejného osvětlení, kde jsou domy a svítidla blízko u sebe. Toto také v mnoha případech přispívá k nižšímu počtu stížností týkajících se nežádoucího světla pronikajícího do příbytků obyvatel.

Konvenční svítidlo



Svítidlo LED Stela



Méně rušivého světla a oslnění

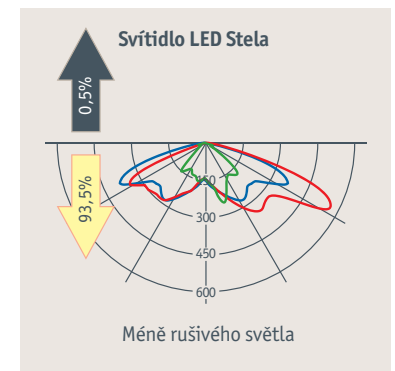
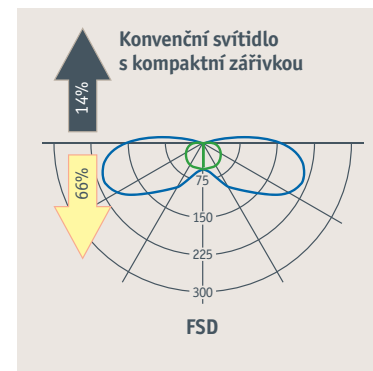
Výsledek - vysoký potenciál dosahování energetických úspor¹⁾

Soustava/spotřeba el. energie	Úspora el. energie / snížení CO ₂ %	
Stela	Konvenční	
10LED-14W	FSD-24/26W	46%
14LED-18W	FSD-36/37W	51%
18LED-22W	FSD-36/37W	40%
36LED-44W	FSD-50/60W	26%
52LED-62W	FSD-70/84W	26%

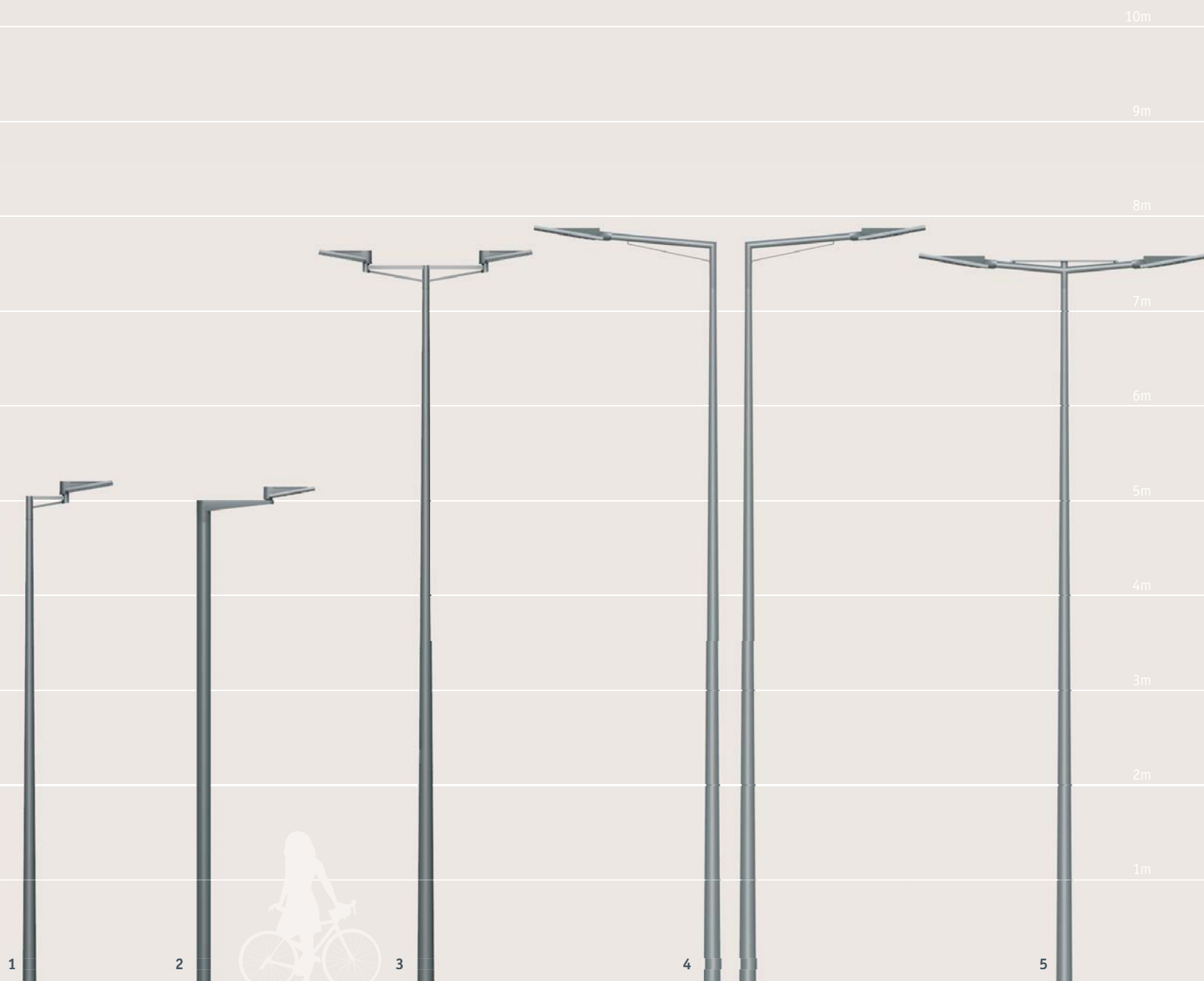
¹⁾ Úspory el. energie jsou založené na:

- Barva světla: denní bílá 5700K LED (efektivita ~7% vyšší než u neutrální bílé 4000K a ~25% vyšší než u teplé bílé 3000K).
- Technologie REVOLED od INDALU je neustále zdokonalována; prosíme, abyste si vždy vyžádali aktuální informace.

Design svítidla STELA a technologie čoček DIRECTA znamená téměř nulové vyzařování světla do horního poloprostoru a tím předchází nežádoucímu rušivému světlu.

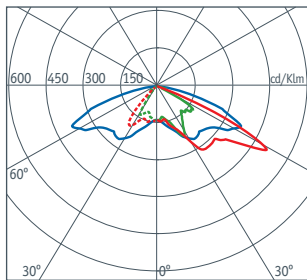


Pro architektonické účely jsou k dispozici i další kombinace svítidla se sloupem ve speciálním designu. Níže jsou vyobrazeny některé z možností.



- 1 Kombinace "Next Single" - Stela Square
- 2 Kombinace "Cannes Single" - Stela Wide
- 3 Kombinace "Next Twin" - Stela Wide
- 4 Kombinace "Feroe Single" - Stela Long
- 5 Kombinace "Batio Twin" - Stela Long

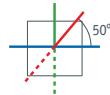
Stela Square



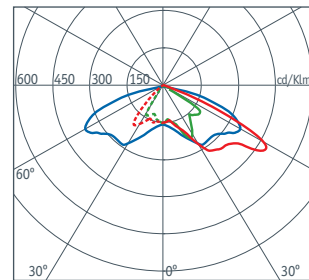
Reflektor
DIRECTA

Zdroj
18LED

Výkon
ULOR: 0.5%
DLOR: 93.5%



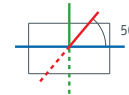
Stela Wide



Reflektor
DIRECTA

Zdroj
52LED

Výkon
ULOR: 0.5%
DLOR: 93.5%



MODEL	TYP	TVAR	BARVA SVĚTLA			OPTIKA	UCHYCENÍ	W.a. (m ²)	Kg
			5700K	4000K	3000K				
Stela Square	10LED		•	•	•	DIRECTA	na sloup 60/76mm	0.04	5.3
	14LED		•	•	•				
	18LED		•	•	•				
Stela Wide	36LED		•	•	•	na sloup 60/76mm	0.06	8.2	
	52LED		•	•	•				
Stela Long (na sloup)	14LED		•	•	•	na sloup 76mm	0.05	7	
	18LED		•	•	•				
	24LED		•	•	•				
	30LED		•	•	•				
Stela Long (na výložník)	14LED		•	•	•	na sloup 60mm/ na výložník 32-60mm	0.05	7	
	18LED		•	•	•				
	24LED		•	•	•				
	30LED		•	•	•				

Více informací o zdrojích viz strany 486-489.

W.a. (plocha odporu větru)
Kg (hmotnost)

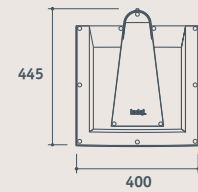
DALŠÍ MOŽNOSTI

- Včetně kabelu
- Příprava pro WFC, mini fotobuňka nebo NEMA konektor
- Další odstíny RAL na vyžádání
- Stmívatelná verze: 1) s ovládacím kabelem pro stmívání na úroveň 50% nebo 70%
- 2) s autonomním systémem stmívání v různých režimech (spínací časy/stmívání %)

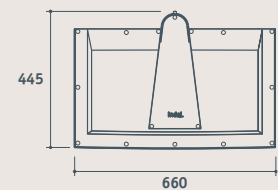
PŘÍSLUŠENSTVÍ

902140000 Adaptér pro uchycení svítidla na sloup Ø 60mm

Stela Square



Stela Wide



Stela Long uchycení na sloup



Stela Long uchycení na výložník

