

Dodatek č. 2
k Individuální smlouvě o dílo ze dne 1.12.2014

Číslo smlouvy objednatele: č. 2014/02/140/Li

**uzavřený ve smyslu ustanovení § 536 a násl. obchodního zákoníku č. 513/1991 Sb., který
níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřely smluvní strany:**

Objednatel: Město Třinec
se sídlem: Jablunkovská 160, 739 61 Třinec-Staré Město
č.účtu: 5633632/0800
IČO: 002 97 313
DIČ: CZ 00297313
Zastoupený: RNDr. Věra Palkovská, starostka města
(dále jen "Objednatel")

a

Zhotovitel: Zlínstav a.s.
se sídlem: Bartošova 5532, 760 01 Zlín
zapsaná: Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 5743
číslo účtu: Komerční banka, a.s., 43-3717930217/0100
IČO: 28315669
DIČ: CZ 28315669
Zastoupený: Jiří Stacke, předseda představenstva
(dále jen "Zhotovitel").

I. Preambule

- I.1 Smluvní strany shodně konstatují a potvrzují, že dne 1.12.2014 spolu uzavřely Individuální smlouvu o dílo (číslo smlouvy objednatele: č. 2014/02/140/Li), která navazuje na rámcovou smlouvu o dílo uzavřenou dne 1.12.2014 mezi Objednatelem, Českými drahami, a.s. a Zhotovitelem (dále jen "Rámcová smlouva") a která v podrobnostech dále upravuje konkrétní práva a povinnosti Smluvních stran při zhotovení části díla "Přestupní terminál Třinec" (část díla podle Smlouvy dále v Individuální smlouvě jen „Dílo“), jak je tato část vymezena v projektové dokumentaci tvořící přílohu č. 1 Individuální smlouvy (dále jen „Dokumentace“), a že ke dni i uzavření tohoto Dodatku č. 2 je tato Individuální smlouva o dílo platná a účinná ve znění Dodatku č. 1 ze dne 1.12.2014 (dále jen "Individuální smlouva o dílo").
- I.2. Smluvní strany se dohodly na změnách Individuální smlouvy o dílo tak, jak je dále sjednáno v tomto Dodatku č. 2.

1



Investice do vaší budoucnosti

Evropská unie

PODPOROVÁNO Z EVROPSKÉHO FONDU
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ



Handwritten signature and initials.

II. Změna předmětu díla

- II.1. V souladu s ustanoveními článku VII. Individuální smlouvy o dílo Zhotovitel zpracoval a Objednatel schválil změnový list č. 1, který jako příloha č. 1 tvoří nedílnou součást tohoto Dodatku č. 2.
- II.2. Smluvní strany se dohodly, že rozsah díla stanovený v článku I. Předmět smlouvy shora uvedené Individuální smlouvy o dílo se mění v rozsahu určeném změnovým listem č. 1.

III. Změna ceny díla

- III.1. V souvislosti se změnami určenými změnovým listem č. 1 se Objednatel a Zhotovitel dohodli na těchto cenách za vícepráce a méněpráce:

Změnový list č. 1: Veřejné osvětlení	
vícepráce	628.274,99 Kč
méněpráce:	-957.634,20 Kč

v důsledku čehož se cena za dílo bez DPH snižuje o částku **329 359,21 Kč**.

S ohledem na schválené vícepráce a méněpráce dle změnového listu č. 1 se v čl. V., odst. 5.1 Individuální smlouvy o dílo celková cena za dílo mění takto:

Cena díla bez DPH: 18.997.213,79 Kč

Slovy: osmnáctmilionů devětsetdevadesátšedem tisíc dvěstětřináct korun českých, 79/100.

- III.2. Položkové členění ceny za dílo (dále jen "Nabídkový rozpočet"), které bylo Zhotovitelem vyhotoveno na základě Zadávací dokumentace, se mění a doplňuje v položkách, jak uvedeno ve změnovém listu č. 1.

IV. Závěrečná ustanovení

- IV.1. Obchodně právní vztahy mezi smluvními stranami, neupravené zněním tohoto Dodatku č. 2, se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník.
- IV.2. Ostatní ustanovení Individuální smlouvy o dílo nedotčená tímto Dodatkem č. 2 zůstávají beze změn.
- IV.3. Tento Dodatek č. 2 byl vyhotoven ve 4 stejnopisech s platností originálu, přičemž Objednatel a Zhotovitel obdrží každý dvě vyhotovení.
- IV.4. Obě smluvní strany prohlašují, že tento Dodatek č. 2 je projevem jejich svobodné a vážné vůle, prosté jakékoliv tísně či nátlaku, což stvrzují svými podpisy.



Investice do vaší budoucnosti

Evropská unie

PODPOROVÁNO Z EVROPSKÉHO FONDU
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ



IV.5. S uzavřením tohoto Dodatku č. 2 vyslovila souhlas Rada města Třince dne 13.07.2015, číslo usnesení 2015/859.

Přílohy:

Příloha č. 1: Změnový list č. 1

V Třinci, dne 13.07.2015
20.07.2015

Ve Zlíně, dne 20.7.2015

Objednatel: Město Třinec

Zhotovitel: Zlínstav a.s.

✓ 7. Kuba
RNDr. Věra Palkovská
starostka



Zlínstav a.s.
Zlín, Bartoňova 5532, PSČ 760 01
IČO: 263 15 689
DIČ: CZ283 15 689

Jiří Stacke
předseda představenstva

2/2. f. 14



Investice do vaší budoucnosti

Evropská unie

PODPOROVÁNO Z EVROPSKÉHO FONDU
PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ



Přestupní terminál Třinec - část přednádraží

ZMĚNOVÝ LIST

ZL č. 1/MT

KOMU:

Město Třinec

OD:

Zlínstav a.s.

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Popis a odůvodnění změny:

Původní projektová dokumentace stavby „Přestupní terminál Třinec“ navrhovala výstavbu nového veřejného osvětlení (dále jen VO), které mělo nasvětlovat silnici, chodník, přechod pro chodce, parkoviště, autobusová nástupiště a ostatní veřejné prostranství, s výbojkovými svítidly s celkovým příkonem 7,4 kW. Takové výrazné navýšení příkonu nelze napojit na stávající rozvaděč VO, proto město Třinec požadovalo zřízení nového odběrného místa od společnosti Energetika Třinec, a.s. Kapacitní distribuční soustava společnosti ČEZ se v dotčeném území nenachází. Žádost o napojení nového odběrného místa pro VO společnost Energetika Třinec, a.s., však zamítla z důvodu nedostatečné kapacity své distribuční sítě.

Z tohoto důvodu bylo nutné razantním způsobem snížit příkon nově budované soustavy VO v rámci přednádraží přestupního terminálu tak, aby bylo možné tuto soustavu napojit na stávající rozvaděč VO, který se stal jediným zdrojem elektrické energie pro nově navrhované VO. S ohledem na obrovský progres technologie LED svítidel VO od roku 2012, je namístě zaměnit původně navrhovaná svítidla s vysokotlakými výbojkovými zdroji právě za svítidla LED. Svítidla s LED zdroji nejen že výrazně sníží celkový příkon, ale samozřejmě i výrazně sníží spotřebu elektrické energie a tedy i dlouhodobé náklady spojené s její úhradou.

Po světelných výpočtech a návrzích se použitím svítidel s LED zdroji při dodržení technických kvalitativních podmínek i norem ČSN sníží výrazně počet navrhovaných svítidel, sníží se i počet výložníků a celkový příkon navrhované soustavy VO bude činit 3,95 kW. Příkon a spotřeba elektrické energie tedy klesnou na téměř polovinu a toto snížení příkonu umožní napojení celé navrhované soustavy VO přednádraží na stávající rozvaděč VO. Při stávajících cenách za spotřebu elektrické energie VO (2,0175 Kč/kWh) by toto řešení generovalo roční úsporu cca 29.000 Kč. Výhodou LED technologie v porovnání s vysokotlakými sodíkovými výbojkami je i výrazně nižší produkce skleníkového plynu CO₂ a po dobu životnosti svítidla i minimální náklady na správu a údržbu.

Cena dle SOD:

997 581,16

Nová cena:

668 221,95

Rozdíl v ceně:

-329 359,21

Vliv na termín dokončení díla:

0 dnů

schválil (Dodavatel): Ing. Zdeněk Morong

podpis:

datum: 29. 5. 2015

Zlínstav a.s.

Zlín, Bartošova 5532, PSČ 760 01

IČO: 283 15 669

DIC: CZ283 5 669

schválil (Objednatel): RNDr. Věra Palkovská

podpis:

datum: 2. 6. 2015

schválil (TDI): Ing. Petr Kostka

podpis:

datum: 1. 6. 2015



DIC: CZ213188711

Kroměříž, Kotoletská 231
Tel. 573 330 186; Fax 573 342

schválil (Projektant): Jakub Tichý

podpis:

datum: 1. 6. 2015

Poznámka:

přílohy:

rozpočet, projektová dokumentace VO- revize č. 1, technické listy

Změnový list č. 1 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Stavba: Přestupní terminál Třinec - část přednádraží

Objekt: SO 02-3 Veřejné osvětlení

Část: Rekapitulace nákladů na stavbu

Objednatel: Město Třinec, Jablunkovská 160, 739 61 Třinec

Zhotovitel: Zlínstav a.s.

ZÁKLADNÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY NA STAVBU		
		- 326 907,40 Kč
z toho	Elektromontáže	- 326 907,40 Kč
ZÁKLADNÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY NA STAVBU - CELKEM BEZ DPH		
		- 326 907,40 Kč

OSTATNÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY NA STAVBU		
	Zařízení staveniště	- 1 634,54 Kč
	Výluky	
	Kompletační činnost	- 817,27 Kč
OSTATNÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY NA STAVBU - CELKEM BEZ DPH		
		- 2 451,81 Kč

CELKOVÉ NÁKLADY NA STAVBU BEZ DPH		- 329 359,21 Kč
--	--	------------------------

Zhotovitel: Jméno a příjmení

26.5.2015

Zlínstav a.s.
Zlín, Bartošova 5532, PSČ 760 01
IČO: 283 15 669
DIČ: CZ283 15 669

TDI: Jméno a příjmení

1.6.2015

FAKO
DIČ CZ18188711
767 01 Kroměříž, Kotojedská 2588
Tel. 573 330 186; Fax 573 342 436

Objednatel: Jméno a příjmení

3.6.2015

MĚSTO TŘINEC

Změnový list č. 1 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Stavba: Přestupní terminál Třinec - část předehrází

Objekt: SO 02-3 Veřejné osvětlení

Číslo: JKSO:

Objednatel: Město Třinec, Jabunkovská 160, 739 61 Třinec

Zhotovitel: Zlinstav a.s.

P.Č.	TV	KCN	Kód položky	Popis	MJ	ROZPOČET DLE SOD			NOVÝ ROZPOČET-SKUTEČNOST			VÍCEPŘÁCE			MÉNĚPŘÁCE			
						Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	
65			316-77719	Výhledník rovný, plíný 300mm	kus	9,00	294,00	2 646,00	8,00	294,00	2 352,00							
69			210 02-0102.R00	Výhledník kabelový svařovaný se 2 výhledníky	kus	9,00	620,00	5 580,00	0,00		0,00							
58			210 02-0102.R00	Výhledník kabelový svařovaný s 1 výhledníkem	kus	9,00	620,00	5 580,00	9,00	450,00	4 050,00							
59			316-77734	Výhledník rovný, plíný, dvostranný 300x1500mm	kus	9,00	1 567,00	14 103,00	0,00		0,00							
59			316-77734	Výhledník rovný, plíný, jedstranný 1500mm	kus	9,00	1 567,00	14 103,00	9,00	800,00	7 200,00							
63			345-02690	Stožárová výžbroj pro 2x AYKY 4x25 jednookružová	kus	8,00	533,00	4 264,00	0,00		0,00							
63			345-02690	Stožárová výžbroj pro 2x AYKY 4x35 jednookružová	kus	8,00	533,00	4 264,00	0,00		0,00							
64			210 20-4202.R00	Elektrovýžbroj stožárová pro 2 okruhy	kus	12,00	450,00	5 400,00	8,00	610,00	4 880,00							
65			345-02691	Stožárová výžbroj pro 2x AYKY (CYKY) 4x25 dvouokružová	kus	11,00	799,20	8 791,20	0,00		0,00							
65			345-02691	Stožárová výžbroj pro 2x AYKY (CYKY) 4x35 dvouokružová	kus	11,00	799,20	8 791,20	0,00		0,00							
66			345-02691	Stožárová výžbroj pro 3x AYKY (CYKY) 4x25 dvouokružová	kus	1,00	479,20	479,20	9,00	805,00	7 245,00							
66			345-02691	Stožárová výžbroj pro 3x AYKY (CYKY) 4x35 dvouokružová	kus	1,00	479,20	479,20	0,00		0,00							
68			345-02692	Stožárová výžbroj pro 2x AYKY (CYKY) 4x25 tříokružová	kus	1,00	479,20	479,20	1,00	843,00	843,00							
68			345-02692	Stožárová výžbroj pro 2x AYKY (CYKY) 4x35 tříokružová	kus	1,00	479,20	479,20	0,00		0,00							
73			220 01-0711.R00	Přečíslování slepu novými tabulkami	kus	21,00	72,40	1 520,40	19,00	72,40	1 375,80							
Ostatní rozpočtové náklady na stavbu																		
Zařízení stavební 0,5%											3 316,24							
Kompletační činnost 0,25%											2 475,39							
Ostatní rozpočtové náklady											4 974,35							

Jednotkové ceny ze smlouvy o dílo

Jednotkové ceny ÚRS

"R" položka

REVIZE Č. 1 - 04/02015 - ZMĚNA LED TECHNOLOGIE

STAVEBNÍ OBJEKT:	SO - 02 PŘEDNÁDRAŽÍ	
ČÁST:	SIL - ELEKTRO SILNOPROUD	
DÍL:	SO-02.3-VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	
NÁZEV PROJEKTU:	PŘESTUPNÍ TERMINÁL TŘINEC	
MÍSTO STAVBY:	k.ú.:Třinec 770 892, p.č.:276/1, 276/9, 2246/1, 2246/10, 2246/26, 2246/28, 2246/30, 2246/31, 2246/33, 2246/32, 2263	
INVESTOR:	73961 Třinec – Staré Město, Jablunkovská 160, IČ: 002 97 313	
ARCHITEKTURA:	Ing. arch. Tomáš Velehradský, Ing. arch. Tereza Velehradská	
VYPRACOVAL:	ATELIER VELEHRADSKÝ, s.r.o	
DATUM:	5/2012	ČÍSLO AKCE: 1205
PROJEKČNÍ STUPEŇ:	PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ, PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
NÁZEV VÝKRESU:	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		L-01

1 Průvodní zpráva

Tato PD řeší revizi řešení osvětlené prostoru přednádraží změnou použitých svítidel a výšek světelných bodů v závislosti na výpočtu. Ve stávajícím řešení byly použity výbojkové svítidla (výkon osvětlovací soustavy 5,1kW – předpokládaná spotřeba roční 20MWhod/rok) po prověření možnosti navýšení instalovaného příkonu není možné svítidla o výkonu 5,1kW napájet ze stávajících rozvodů a nemožnosti vytvoření nového napájecího bodu bylo rozhodnuto snížit instalovaný příkon nové osvětlovací soustavy použitím LED a zářivkových svítidel - provedením tohoto opatření se snížil instalovaný příkon osvětlení na hodnotu 5,1 kW, který je možný zapojit do stávající rozvodné soustavy Města Třinec - k.ú.:Třinec 770 892, p.č.:276/1, 276/9, 2246/1, 2246/10, 2246/26, 2246/28, 2246/30, 2246/31, 2246/33, 2246/32, 2263. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly stavební výkresy, dokumentace pro DUR, prohlídka staveniště, platné ČSN a požadavky investora.

Rozvody v objektech budou provedeny celoplastovými kabely v terénu v chráničkách, na povrchu v plastových UV odolných elektroinstalačních trubkách. Výběr kabelů bude s ohledem na jejich použití a pokynů výrobců. Všechny kabely budou zapojeny ve sloupech venkovního osvětlení na stožárovou výzbroj na přívodních stranách do rozvodnic R-VO napojených na společnou spotřebu obce. Způsob provedení, volba skříní, svítidel a sloupů, musí být před realizací projednána a typy schváleny technickým zástupcem provozovatele místního VO.

1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	PŘESTUPNÍ TERMINÁL TŘINEC VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – SO 02.3
Charakter stavby:	NOVOSTAVBA
Investor:	73961 Třinec – Staré Město, Jablunkovská 160, IČ: 002 97 313
Stupeň dokumentace:	PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ, PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
Hlavní projektant:	ATELIER VELEHRADSKÝ, s.r.o
Projektant elektro:	Jiří Pavlů Boskovice

Zpracováno:

duben 2015

2 Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů

2.1 Podklady

Projekt je zpracován na základě předané stavební dokumentace, podkladů od ostatních profesí, platných ČSN a EN, podnikové normy poskytovatele připojení na síť NN, zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, ministerstva průmyslu a obchodu, ministerstva pro místní rozvoj, životního prostředí, zdravotnictví, SEI, ČEZ, IBP, HS, PO a jiné.

- ČSN 33 0120 /IEC 93/ - Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC
- ČSN 33 0165 /EN 60446/ - Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 - Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-47 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-481 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-4-482 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2 - Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-53 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-5-56 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2030 - Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2130 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 3210 - Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení

- ČSN 33 4010 - Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN 38 0810 - Použití ochranných před přepětím v silových zařízeních
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 13201-2 – Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky
- ČSN EN 13201-3 – Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet
- ČSN EN 13201-4 – Osvětlení pozemních komunikací - Část 4: Metody měření
- ČSN EN 50266 - Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů
- ČSN EN 50266-2-2 - Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy - Kategorie A
- ČSN EN 60059 - Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60445 ed.4 - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN EN 60909-0 (33 3022) - Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
- ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem
- ČSN IEC 1200-52 - Pokyn pro elektrické instalace - Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Výběr soustav a způsoby kladení vedení
- ČSN IEC 60331 - Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu
- Vyhláška 50/78 Sb.

2.2 Technické údaje

2.2.1 Provozní údaje pro jednotlivé prostory

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

4. *Venkovní prostory objektu* – prostory parkovišť, stání aut a nástupiště:

přiřazení vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem - prostory zvlášť nebezpečné

V souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. je provedeno určení vnějších vlivů odbornou komisí ve stupni pro provádění stavby. Protokol je součástí hlavní stavební elektrodokumentace.

2.2.2 Napěťové soustavy

hlavní obvody: 3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-C-S
pomocné obvody: 1 NPE ~ 50Hz, 230V/TN-S
3 NPE ~ 50Hz, 400V/TN-S

2.2.3 Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před neb. dotykem živých částí v napět'ové soustavě 3NPE ~ 50Hz, 400V/TN-C-S

Izolací	- dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2
Krytím	- dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2
Doplňková pospojováním	- dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2

2.2.4 Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před neb. dotykem neživých částí v napět'ové soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V/TN-C-S

Základní- automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2

- uzemněním dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2

- pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2

Zvýšená- doplňujícím pospojováním - dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2

2.2.5 Ochrana proti zkratu a přetížení

V soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-C-S budou osazeny jističe nebo pojistky s odpovídající charakteristikou pro bezpečné vypnutí příslušné části elektrického zařízení.

2.2.6 Ochrana proti účinkům SEMP

Bude realizovaná dle požadavků.

Ochrana proti účinkům přepětí musí splňovat podmínky ČSN EN 60664-1.

2.2.7 Ochrana proti účinkům LEMP

a) vnější ochrana hromosvodová instalace (ZBO 0)

b) vnitřní ochranavyrovnáním potenciálů s použitím svodičů přepětí (ZBP O/E)

2.2.8 Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Dodávka el. energie pro běžný provoz bude provedena ve stupni 3. ze sítě nn, bez nároku na zvláštní opatření.

2.2.9 Energetická bilance

Jmenovité napětí: 1kV, 3x400/230V

Jmenovitý kmitočet: 50 Hz

Rozvodná soustava: 3+PEN/TN-C (hlavní rozvody)

Rozvodná soustava: 3+N+PE/TN-S (vlastní instalace ve stožárech a rozvody na konstrukcích přístřešků)

Měření el. energie: samostatné fakturační elektroměry obce

Z předaných informací ostatní profesí a požadavků investora je zpracován následující přehled energetické náročnosti objektu:

Stručná charakteristika spotřeby venkovního osvětlení:

2.2.10 Energetická bilance

Energetická bilance objektu VO:

Odběr	Pi (kW)	Počet	ξ_n	celkem /kW/	
SVÍTIDLO A	70	11	1	0,77	kW
SVÍTIDLO B	139	2	1	0,278	kW
SVÍTIDLO C1	41	4	1	0,164	kW
SVÍTIDLO C2	58	28	1	1,624	kW
SVÍTIDLO E	58	38	1	2,204	kW
SVÍTIDLO F	9	6	1	0,054	kW
CELKOVÝ INSTALOVANÝ PŘÍKON					5,1 kW
SOUČASNÝ PŘÍKON					5,1 kW
NAPĚTÍ				400,00	V
cos ϕ				0,95	-
VÝPOČTOVÝ PROUD				7,7	A

- Pi : 5,1 kW
 Ps : 5,1 kW
 Hlavní jištění : (jištění provozovatele VO)
 Hlavní rozvod VI : Kabel AYKY-J 4x35 + FeZn 30x4
 Měření spotřeby : ve společném rozváděči RE provozovatele
 Kompenzace : v jednotlivých svítidlech soustavy
 Stupeň důležitosti : č.III ČSN 34 1610
 Místo rozdělení vodiče PEN na PE a N bude provedeno v rozváděči RG

2.3 Technická zpráva

2.3.1 Připojení na síť NN

2.3.1.1.1 Veřejné osvětlení – úpravy stáv. zařízení

Stávající stav : Stávající kabelová vedení veřejného osvětlení jsou uložena v podél silnice vedoucí od centra Třinec směrem na Český Těšín.

.Dále jsou stávající vedení veřejného osvětlení uložena v chodnicích a prostorech nádraží.

Nový stav : Před realizací nově navrženého VO budou stávající lampy v areálu demontovány, včetně přívodních kabelů a bude provedeno propojení rozváděčů R-VO1 a RVO novým kabelem – AYKY 4x35 – bude provedeno před

započetím stavby, aby bylo zajištěno napájení stávajícího rozvodu VO ve směru na Český Těšín. Po provedení nových rozvodů VO v prostoru nádraží bude přímý napájecí kabel rozpojen a ponechán jako rezerva. Stávající rozvodná skříň VO v blízkosti sloupu světelný bod č.26 bude demontována. Kabel ze svítidla sv. bod č. 26 bude demontován, přeložen a připojen do nové rozvodnice R-VO1. Do rozvodnice R-VO1 bude zapojen také stávající kabel přímý z rozvodnice R-VOH a stávající propojení mezi rozvodnicí R-VO Z této rozvodnice budou připojeny jednotlivé následující okruhy:

Okruh č.1 – pro svítidla sb.č.27 až sb.č.30 – kabel odjistit pojistkami 3x25A gG
Okruh č.2 – pro svítidla sb.č.31 až do R-VO2 sb.č. 68až sb.č.71 – kabel odjistit pojistkami 3x25A gG
Okruh č.3 – propoj mezi rozvodnicí R-VO1 do stávající rozvodnice na druhé straně areálu směr Český Těšín nový kabelový propoj – kabel odjistit 3x pojistkami dle pokynů provozovatele VO.
Okruh č.4 – propoj mezi rozvodnicí R-VO1 na druhé straně areálu směr Český Těšín – stávající kabel - rozpojeno – ponecháno jako rezerva dle pokynů provozovatele VO.

Ve stěně výpravní budovy bude instalována nová rozvodná skříň veřejného osvětlení. Z této rozvodnice budou připojeny jednotlivé následující okruhy:

Okruh č.5 – rezerva
Okruh č.6 – pro svítidla sb.č.51 až sb.č.54 – kabel odjistit pojistkami 3 x 16A gG
Okruh č.7 – pro svítidla sb.č.45 až sb.č.50 – kabel odjistit pojistkami 3 x 10A gG
Okruh č.8 – pro svítidla sb.č.55 až sb.č. 67 - kabel odjistit pojistkami 3 x 10A gG

Jednotlivé vedení bude uloženo dle pokynů provozovatele VO, přičemž hrana stožáru bude vždy min. 0,5m od vnější hrany komunikace. Kabelové vedení bude uloženo do nové trasy v souladu s ČSN 736005. Kabelové vedení bude typu CYKY a AYKY a povede v zemi podél upravovaných komunikací. Kabelové vedení bude uloženo v pískovém loži s mechanickou ochranou a min. krytím 500mm, při přechodu přes komunikaci budou kabely uloženy v chráničkách na betonové mazanině s min. krytím 1m. Při souběhu a křížení s ostatními sítěmi budou dodrženy požadavky ČSN 73 6005. Uložení nového kabelového vedení bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 a dle PN01. Konce kabelů budou ukončeny smršťovacími rozdělovacími hlavicemi, ve stožárech budou označeny štítky na kterých bude uveden směr a síla kabelu a hodnota předřazené pojistky.

Ovládání VO bude současně s ostatním osvětlením.

Připojení svítidel bude ve stožárech přes stožárové svorkovnice a dále sloupem kabelem CYKY-J 3x1,5. Na přístřešcích přes připojovací krabice a dále v PH trubkách UV odolných po konstrukci tak, aby nemohlo dojít k mechanickému poškození. Propojovací kabel ke svítidlům bude použit typu CYKY-J 3x2,5. Svítidla zemní budou připojena přes připojovací krabice umístěné v zemi.

Instalovaný příkon venkovního osvětlení: $P_i = 5,1 \text{ kW}$
Předpokládaná roční spotřeba el.energie: 20 MWh/rok

2.3.2 Technické řešení

Ochrana před úrazem el. proudem

Bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ED.2 takto :

A) Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí :

Je provedena izolací živých částí a kryty.V areálu budou do styku s el. zařízením přicházet laici , proto musí být mimo objekt – krytí všech zařízení včetně vstupů do stožárových svorkovnic - IP 23.

B) Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí :

Základní : (v prostorách normálních i nebezpečných)

Sít' TN . Ochrana je provedena samočinným odpojením od zdroje nadproudovými prvky ,ochranné opatření pomocí proudového chrániče, pospojováním.

Zvýšená : (v prostorech zvlášť nebezpečných)

Jedná se o prostory se zvýšeným výskytem vody (sloupy VO).Ve sloupech se provede doplňující pospojování vodičem CYA 6 mm 2 zž.

2.3.3 Provedení elektroinstalace

Návrh osvětlení

Venkovní osvětlení

Osvětlení venkovních částí bude zajištěno svítidly umístěnými na sloupech výšky 10m,6m a 5m, dále svítidly umístěnými na přístřešcích a zemními svítidly. Svítidla pro přechody budou na samostatných výložnicích tak, aby jejich výška byla minimálně 6m nad přechodem.

2.3.4 Uzemnění

Uzemňovací soustava je navržena jako společná uzemňovací soustava, provedená pozinkovaným páskem FeZn 30x4mm. Bude použita klasická uzemňovací soustava ve volném výkopu mimo půdorys objektů. Od uzemňovací soustavy bude vyveden uzemňovací vodič FeZn 30x4 mm k místům osazení rozvodnic VO, kde bude ukončen na pasu hlavního pospojování, řešeným jako samostatný svorkovnicový můstek. Veškeré vývody vedené od uzemňovací soustavy vertikálně v betonových konstrukcích základů budou vedeny ve vertikální trase izolovaně v netříštivé trubce až k výstupu na zkušební svorky. Uzemňovací vodič vyvedený od uzemňovací soustavy k místu rozdělení bude využit pro přizemnění místa přechodu proudové soustavy TN-C na soustavu TN-S ve smyslu požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a souvisejících norem. Vývody k uzemnění jednotlivých sloupů budou tvořeny kulatinou FeZn průměr 10mm. Pro propojení vodičů jímácích a zemnicích soustav budou použity typové svorky. Každý ze svodů bude ukončen zkušební svorkou (šroubem na stožáru), kde bude provedeno napojení na vývody uzemňovací soustavy.

2.3.5 Požadavky na ostatní profese

Předmětem této dokumentace není prostorová koordinace s ostatními profesemi.

3 EMC

Podle zákona o technických požadavcích na výrobky č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády č. 169/1997 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a namontovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

Přepětí, případně jiné rušivé impulsy negativně ovlivňují funkci všech elektrických zařízení. Zařízení mohou být přepětím i zničena. Proto je nutno dle uvedeného zákona a dle ČSN 33 2000-1 odst. 131.6.2, ČSN 33 4010, ČSN 33 2030, ČSN EN 60664-1 a ČSN 38 0810 provést taková opatření, která co nejvíce vlivy přepětí potlačí.

Při prostupu stavebními konstrukcemi musí být zaručen odstup mezi trasami slaboproudých a silnoproudých rozvodů minimálně 150 mm.

4 Základní požadavky pro montáž a uvedení zařízení do provozu

Montáž zařízení smí provádět pouze firma, která má pro tuto činnost vyškolený personál. Kromě toho musí být pracovníci dodavatelských firem prokazatelně vyškoleni výrobcem příslušného zařízení a musí mít osvědčení o oprávnění zařízení montovat či provádět na něm servis. Při instalaci musí pracovníci dodavatelských firem bezpodmínečně dodržovat všechna právní ustanovení, týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracovníků. Montáž musí odpovídat příslušným technickým podmínkám výrobců. Zařízení smí být připojena na napájecí elektrickou síť a uzemnění teprve po provedení řádné revize. Revizní zpráva o stavu elektrického napájení a přívodu nesmí být po lhůtě, dané výše citovanou technickou normou.

Provozní zkoušky zařízení slouží k ověření nastavení dodaného systému, ověřují jeho funkčnost a zároveň prokazují splnění požadovaných kvalitativních ukazatelů předmětné dodávky. Sjednání podmínek zkoušek bude zajištěno smlouvou mezi odběratelem a dodavatelem. Námi předkládaná dokumentace neřeší ani program předepsaných zkoušek, ani jejich náplň.

Před uvedením jednotlivých zařízení do provozu bude zajištěno přezkoušení celého systému. Podle dohody sjednané s odběratelem může být na dohodnutou dobu sjednán i zkušební provoz zařízení. O případných provozních zkouškách bude sepsán zápis, který se stane nedílnou součástí předávací dokumentace. Součástí převjímacího zápisu bude komplexní dokumentace skutečného provedení.

Před předáním zařízení do užívání je třeba zajistit vyškolení jeho obsluhy a především by měla být uzavřena servisní smlouva o technické údržbě zařízení po skončení záruční lhůty.

5 Závěr

Při všech pracích (stavebních, elektro, montáž technologie) musí být dodržovány platné předpisy OBP. Výstavba veškerých rozvodů a zařízení nemá vliv na stávající životní prostředí. Zařízení není zdrojem nebezpečného záření ani jiných zdraví škodlivých produktů. Elektrická zařízení lze uvést do provozu jen po vykonání výchozí revize s kladným výsledkem. Při souběhu se silovými rozvody musí být ponechána odstupová vzdálenost dle ČSN 34 2300. Elektrická zařízení se musí pravidelnou údržbou a prohlídkami udržovat v bezpečném a provozuschopném stavu. Servis zařízení provádí výrobce nebo organizace jim pověřená, které má pro tuto činnost prokazatelně vyškolené osoby a je vybavena potřebným zařízením a materiálem. Pravidelné revize se provádějí dle ČSN 34 2710, čl. 435.

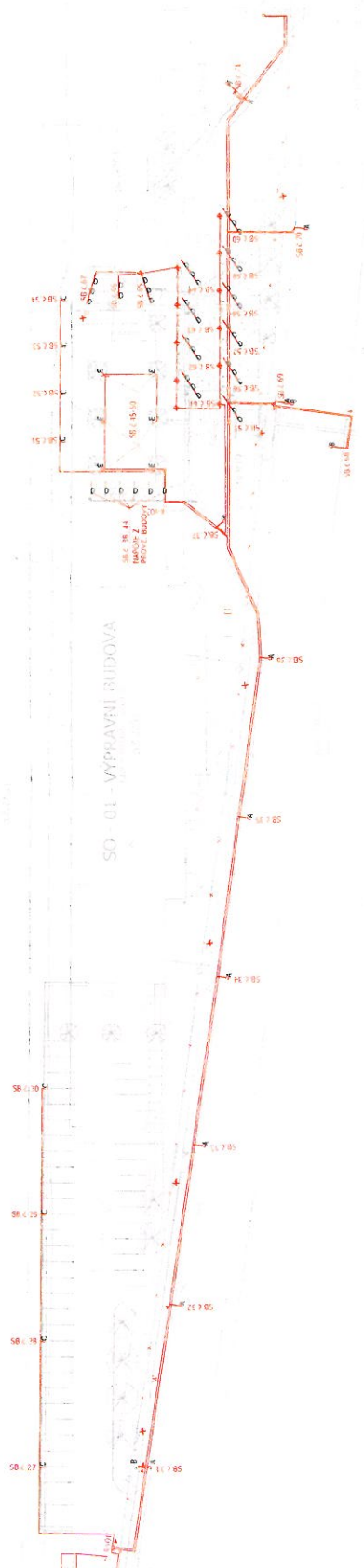
Technická zpráva je dílčí částí celkové dokumentace "ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČETNĚ

BLESKOSVODŮ“ a jednotlivé části nemohou být používány samostatně.
Tato projektová dokumentace slouží pouze pro účely získání stavebního povolení, není určena k realizaci stavby.

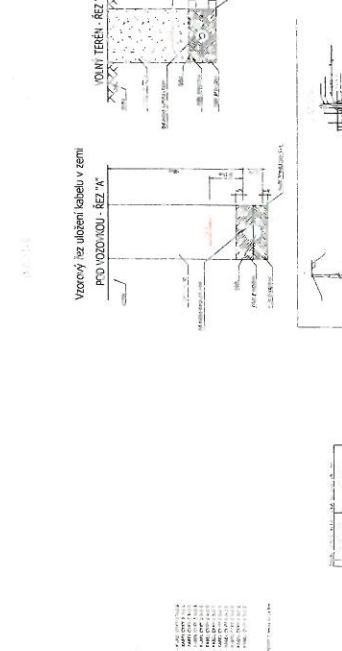
Vypracoval

Jiří Pavlů

v Boskovicích, duben, 2015



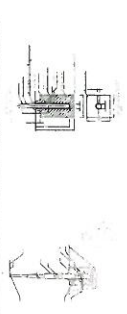
LEGENDA
1.01 - 1.02 - 1.03 - 1.04 - 1.05 - 1.06 - 1.07 - 1.08 - 1.09 - 1.10 - 1.11 - 1.12 - 1.13 - 1.14 - 1.15 - 1.16 - 1.17 - 1.18 - 1.19 - 1.20 - 1.21 - 1.22 - 1.23 - 1.24 - 1.25 - 1.26 - 1.27 - 1.28 - 1.29 - 1.30 - 1.31 - 1.32 - 1.33 - 1.34 - 1.35 - 1.36 - 1.37 - 1.38 - 1.39 - 1.40 - 1.41 - 1.42 - 1.43 - 1.44 - 1.45 - 1.46 - 1.47 - 1.48 - 1.49 - 1.50 - 1.51 - 1.52 - 1.53 - 1.54 - 1.55 - 1.56 - 1.57 - 1.58 - 1.59 - 1.60 - 1.61 - 1.62 - 1.63 - 1.64 - 1.65 - 1.66 - 1.67 - 1.68 - 1.69 - 1.70 - 1.71 - 1.72 - 1.73 - 1.74 - 1.75 - 1.76 - 1.77 - 1.78 - 1.79 - 1.80 - 1.81 - 1.82 - 1.83 - 1.84 - 1.85 - 1.86 - 1.87 - 1.88 - 1.89 - 1.90 - 1.91 - 1.92 - 1.93 - 1.94 - 1.95 - 1.96 - 1.97 - 1.98 - 1.99 - 2.00 - 2.01 - 2.02 - 2.03 - 2.04 - 2.05 - 2.06 - 2.07 - 2.08 - 2.09 - 2.10 - 2.11 - 2.12 - 2.13 - 2.14 - 2.15 - 2.16 - 2.17 - 2.18 - 2.19 - 2.20 - 2.21 - 2.22 - 2.23 - 2.24 - 2.25 - 2.26 - 2.27 - 2.28 - 2.29 - 2.30 - 2.31 - 2.32 - 2.33 - 2.34 - 2.35 - 2.36 - 2.37 - 2.38 - 2.39 - 2.40 - 2.41 - 2.42 - 2.43 - 2.44 - 2.45 - 2.46 - 2.47 - 2.48 - 2.49 - 2.50 - 2.51 - 2.52 - 2.53 - 2.54 - 2.55 - 2.56 - 2.57 - 2.58 - 2.59 - 2.60 - 2.61 - 2.62 - 2.63 - 2.64 - 2.65 - 2.66 - 2.67 - 2.68 - 2.69 - 2.70 - 2.71 - 2.72 - 2.73 - 2.74 - 2.75 - 2.76 - 2.77 - 2.78 - 2.79 - 2.80 - 2.81 - 2.82 - 2.83 - 2.84 - 2.85 - 2.86 - 2.87 - 2.88 - 2.89 - 2.90 - 2.91 - 2.92 - 2.93 - 2.94 - 2.95 - 2.96 - 2.97 - 2.98 - 2.99 - 3.00 - 3.01 - 3.02 - 3.03 - 3.04 - 3.05 - 3.06 - 3.07 - 3.08 - 3.09 - 3.10 - 3.11 - 3.12 - 3.13 - 3.14 - 3.15 - 3.16 - 3.17 - 3.18 - 3.19 - 3.20 - 3.21 - 3.22 - 3.23 - 3.24 - 3.25 - 3.26 - 3.27 - 3.28 - 3.29 - 3.30 - 3.31 - 3.32 - 3.33 - 3.34 - 3.35 - 3.36 - 3.37 - 3.38 - 3.39 - 3.40 - 3.41 - 3.42 - 3.43 - 3.44 - 3.45 - 3.46 - 3.47 - 3.48 - 3.49 - 3.50 - 3.51 - 3.52 - 3.53 - 3.54 - 3.55 - 3.56 - 3.57 - 3.58 - 3.59 - 3.60 - 3.61 - 3.62 - 3.63 - 3.64 - 3.65 - 3.66 - 3.67 - 3.68 - 3.69 - 3.70 - 3.71 - 3.72 - 3.73 - 3.74 - 3.75 - 3.76 - 3.77 - 3.78 - 3.79 - 3.80 - 3.81 - 3.82 - 3.83 - 3.84 - 3.85 - 3.86 - 3.87 - 3.88 - 3.89 - 3.90 - 3.91 - 3.92 - 3.93 - 3.94 - 3.95 - 3.96 - 3.97 - 3.98 - 3.99 - 4.00 - 4.01 - 4.02 - 4.03 - 4.04 - 4.05 - 4.06 - 4.07 - 4.08 - 4.09 - 4.10 - 4.11 - 4.12 - 4.13 - 4.14 - 4.15 - 4.16 - 4.17 - 4.18 - 4.19 - 4.20 - 4.21 - 4.22 - 4.23 - 4.24 - 4.25 - 4.26 - 4.27 - 4.28 - 4.29 - 4.30 - 4.31 - 4.32 - 4.33 - 4.34 - 4.35 - 4.36 - 4.37 - 4.38 - 4.39 - 4.40 - 4.41 - 4.42 - 4.43 - 4.44 - 4.45 - 4.46 - 4.47 - 4.48 - 4.49 - 4.50 - 4.51 - 4.52 - 4.53 - 4.54 - 4.55 - 4.56 - 4.57 - 4.58 - 4.59 - 4.60 - 4.61 - 4.62 - 4.63 - 4.64 - 4.65 - 4.66 - 4.67 - 4.68 - 4.69 - 4.70 - 4.71 - 4.72 - 4.73 - 4.74 - 4.75 - 4.76 - 4.77 - 4.78 - 4.79 - 4.80 - 4.81 - 4.82 - 4.83 - 4.84 - 4.85 - 4.86 - 4.87 - 4.88 - 4.89 - 4.90 - 4.91 - 4.92 - 4.93 - 4.94 - 4.95 - 4.96 - 4.97 - 4.98 - 4.99 - 5.00 - 5.01 - 5.02 - 5.03 - 5.04 - 5.05 - 5.06 - 5.07 - 5.08 - 5.09 - 5.10 - 5.11 - 5.12 - 5.13 - 5.14 - 5.15 - 5.16 - 5.17 - 5.18 - 5.19 - 5.20 - 5.21 - 5.22 - 5.23 - 5.24 - 5.25 - 5.26 - 5.27 - 5.28 - 5.29 - 5.30 - 5.31 - 5.32 - 5.33 - 5.34 - 5.35 - 5.36 - 5.37 - 5.38 - 5.39 - 5.40 - 5.41 - 5.42 - 5.43 - 5.44 - 5.45 - 5.46 - 5.47 - 5.48 - 5.49 - 5.50 - 5.51 - 5.52 - 5.53 - 5.54 - 5.55 - 5.56 - 5.57 - 5.58 - 5.59 - 5.60 - 5.61 - 5.62 - 5.63 - 5.64 - 5.65 - 5.66 - 5.67 - 5.68 - 5.69 - 5.70 - 5.71 - 5.72 - 5.73 - 5.74 - 5.75 - 5.76 - 5.77 - 5.78 - 5.79 - 5.80 - 5.81 - 5.82 - 5.83 - 5.84 - 5.85 - 5.86 - 5.87 - 5.88 - 5.89 - 5.90 - 5.91 - 5.92 - 5.93 - 5.94 - 5.95 - 5.96 - 5.97 - 5.98 - 5.99 - 6.00 - 6.01 - 6.02 - 6.03 - 6.04 - 6.05 - 6.06 - 6.07 - 6.08 - 6.09 - 6.10 - 6.11 - 6.12 - 6.13 - 6.14 - 6.15 - 6.16 - 6.17 - 6.18 - 6.19 - 6.20 - 6.21 - 6.22 - 6.23 - 6.24 - 6.25 - 6.26 - 6.27 - 6.28 - 6.29 - 6.30 - 6.31 - 6.32 - 6.33 - 6.34 - 6.35 - 6.36 - 6.37 - 6.38 - 6.39 - 6.40 - 6.41 - 6.42 - 6.43 - 6.44 - 6.45 - 6.46 - 6.47 - 6.48 - 6.49 - 6.50 - 6.51 - 6.52 - 6.53 - 6.54 - 6.55 - 6.56 - 6.57 - 6.58 - 6.59 - 6.60 - 6.61 - 6.62 - 6.63 - 6.64 - 6.65 - 6.66 - 6.67 - 6.68 - 6.69 - 6.70 - 6.71 - 6.72 - 6.73 - 6.74 - 6.75 - 6.76 - 6.77 - 6.78 - 6.79 - 6.80 - 6.81 - 6.82 - 6.83 - 6.84 - 6.85 - 6.86 - 6.87 - 6.88 - 6.89 - 6.90 - 6.91 - 6.92 - 6.93 - 6.94 - 6.95 - 6.96 - 6.97 - 6.98 - 6.99 - 7.00 - 7.01 - 7.02 - 7.03 - 7.04 - 7.05 - 7.06 - 7.07 - 7.08 - 7.09 - 7.10 - 7.11 - 7.12 - 7.13 - 7.14 - 7.15 - 7.16 - 7.17 - 7.18 - 7.19 - 7.20 - 7.21 - 7.22 - 7.23 - 7.24 - 7.25 - 7.26 - 7.27 - 7.28 - 7.29 - 7.30 - 7.31 - 7.32 - 7.33 - 7.34 - 7.35 - 7.36 - 7.37 - 7.38 - 7.39 - 7.40 - 7.41 - 7.42 - 7.43 - 7.44 - 7.45 - 7.46 - 7.47 - 7.48 - 7.49 - 7.50 - 7.51 - 7.52 - 7.53 - 7.54 - 7.55 - 7.56 - 7.57 - 7.58 - 7.59 - 7.60 - 7.61 - 7.62 - 7.63 - 7.64 - 7.65 - 7.66 - 7.67 - 7.68 - 7.69 - 7.70 - 7.71 - 7.72 - 7.73 - 7.74 - 7.75 - 7.76 - 7.77 - 7.78 - 7.79 - 7.80 - 7.81 - 7.82 - 7.83 - 7.84 - 7.85 - 7.86 - 7.87 - 7.88 - 7.89 - 7.90 - 7.91 - 7.92 - 7.93 - 7.94 - 7.95 - 7.96 - 7.97 - 7.98 - 7.99 - 8.00 - 8.01 - 8.02 - 8.03 - 8.04 - 8.05 - 8.06 - 8.07 - 8.08 - 8.09 - 8.10 - 8.11 - 8.12 - 8.13 - 8.14 - 8.15 - 8.16 - 8.17 - 8.18 - 8.19 - 8.20 - 8.21 - 8.22 - 8.23 - 8.24 - 8.25 - 8.26 - 8.27 - 8.28 - 8.29 - 8.30 - 8.31 - 8.32 - 8.33 - 8.34 - 8.35 - 8.36 - 8.37 - 8.38 - 8.39 - 8.40 - 8.41 - 8.42 - 8.43 - 8.44 - 8.45 - 8.46 - 8.47 - 8.48 - 8.49 - 8.50 - 8.51 - 8.52 - 8.53 - 8.54 - 8.55 - 8.56 - 8.57 - 8.58 - 8.59 - 8.60 - 8.61 - 8.62 - 8.63 - 8.64 - 8.65 - 8.66 - 8.67 - 8.68 - 8.69 - 8.70 - 8.71 - 8.72 - 8.73 - 8.74 - 8.75 - 8.76 - 8.77 - 8.78 - 8.79 - 8.80 - 8.81 - 8.82 - 8.83 - 8.84 - 8.85 - 8.86 - 8.87 - 8.88 - 8.89 - 8.90 - 8.91 - 8.92 - 8.93 - 8.94 - 8.95 - 8.96 - 8.97 - 8.98 - 8.99 - 9.00 - 9.01 - 9.02 - 9.03 - 9.04 - 9.05 - 9.06 - 9.07 - 9.08 - 9.09 - 9.10 - 9.11 - 9.12 - 9.13 - 9.14 - 9.15 - 9.16 - 9.17 - 9.18 - 9.19 - 9.20 - 9.21 - 9.22 - 9.23 - 9.24 - 9.25 - 9.26 - 9.27 - 9.28 - 9.29 - 9.30 - 9.31 - 9.32 - 9.33 - 9.34 - 9.35 - 9.36 - 9.37 - 9.38 - 9.39 - 9.40 - 9.41 - 9.42 - 9.43 - 9.44 - 9.45 - 9.46 - 9.47 - 9.48 - 9.49 - 9.50 - 9.51 - 9.52 - 9.53 - 9.54 - 9.55 - 9.56 - 9.57 - 9.58 - 9.59 - 9.60 - 9.61 - 9.62 - 9.63 - 9.64 - 9.65 - 9.66 - 9.67 - 9.68 - 9.69 - 9.70 - 9.71 - 9.72 - 9.73 - 9.74 - 9.75 - 9.76 - 9.77 - 9.78 - 9.79 - 9.80 - 9.81 - 9.82 - 9.83 - 9.84 - 9.85 - 9.86 - 9.87 - 9.88 - 9.89 - 9.90 - 9.91 - 9.92 - 9.93 - 9.94 - 9.95 - 9.96 - 9.97 - 9.98 - 9.99 - 10.00

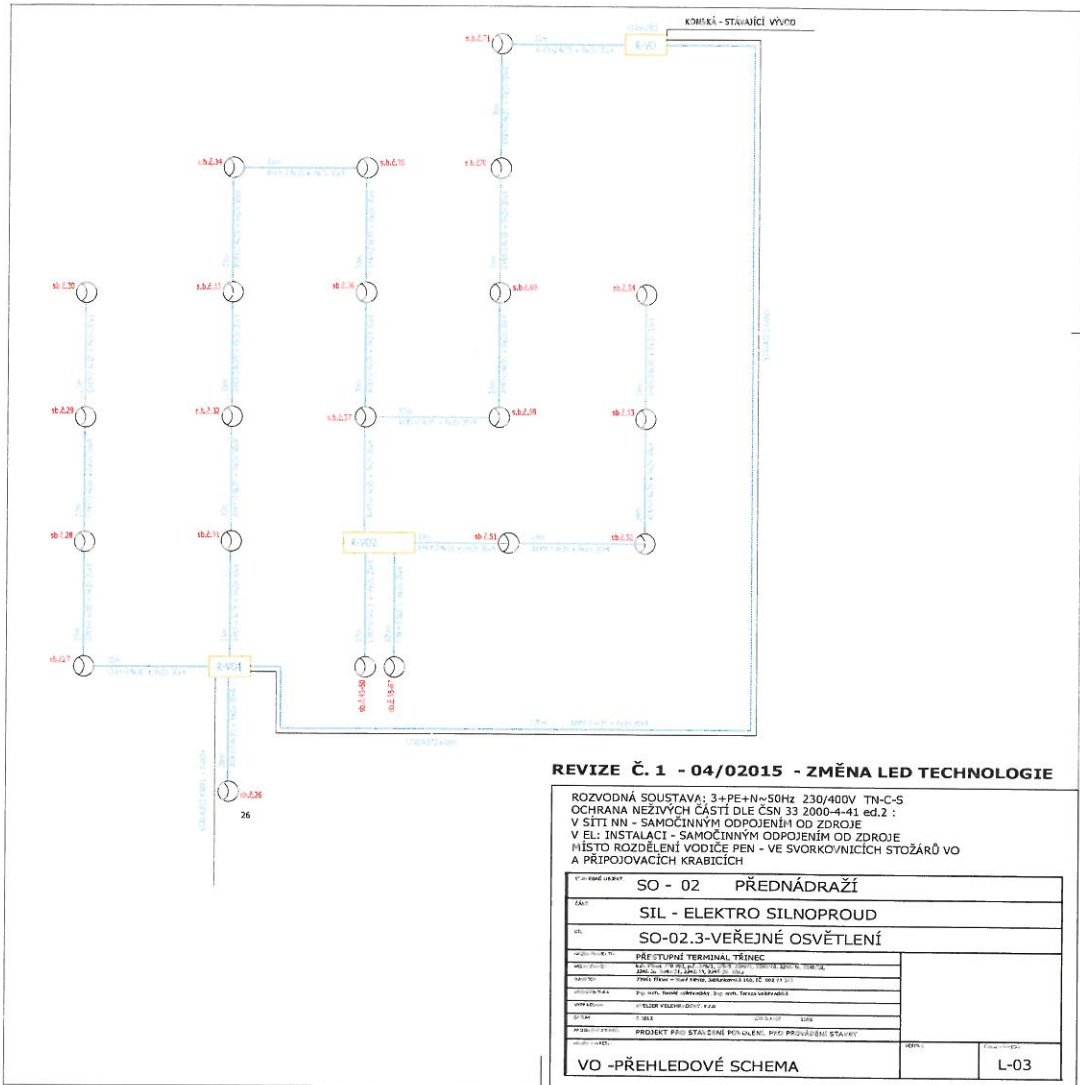


REVIZE Č. 1 - 04/2015 - ZMĚNA LED TECHNOLOGIE

DODAVATEL: STAVBY A PROJEKČNÍ KANCELÁŘ SKLADY, TRÁVČEK S
OBLASTNÍ ÚSTŘEDNÍ ČIŽSKÉ CESTY 12, 28000-145
V EL. INSTALACI, SANKČNÍMÍSTĚ, ÚSTŘEDNÍ ČIŽSKÉ CESTY
A PŘI VODNÍKOVÉ LINII VE STAVBY A PROJEKČNÍ KANCELÁŘ SKLADY

SO-02 - PŘEDNADRAŽÍ
STL - ELEKTRO SILNOPROUD
SO-03 - VĚTRNÉ OSVĚTLENÍ
REL. ÚROVŇ: 1.000 M N.M.
1:250
L:02





Popis svítidla „A“ – LED 1x70W :

Svítidlo určené primárně a pouze pro použití s LED světelnými zdroji s maximálním rozměrem do 710 mm a výškou svítidla do 110 mm. Hmotnost celého svítidla je maximálně 12 kg. Krytí optické a elektrické části svítidla je minimálně IP66. Optická a elektrická část svítidla je od sebe oddělena. Odolnost optického krytu svítidla je nejméně IK08.

Svítidlo je vyrobeno z vysokotlaké slitiny hliníku. Optický kryt svítidla je vyroben z rovného skla, aby se zabránilo vyzařování světla do horního poloprostoru. Chlazení svítidla je zajištěno pomocí žeber, které jsou pouze okolo optické části svítidla se světelnými zdroji LED. Žebra jsou umístěna pouze na stranách svítidla a nikoliv na horní části svítidla, kde by hrozilo jejich znečištění a zhoršení funkce chlazení svítidla. Přístup k světelným zdrojům LED a jejich výměna je možná po odšroubování několika šroubů.

Svítidlo je vyrobeno v barvě RAL7038 a lze jej na přání vyrobit jakémkoliv odstínu RAL nebo AKZO.

Svítidlo je určeno pro montáž na výložník o průměru 42 mm až 60 mm s možností změny náklonu svítidla.

Svítidlo je vybaveno 64 LED LG Innotek, které lze naproudovat na 350 mA, 500 mA, 700 mA nebo 1000 mA. Podle proudování LED zdrojů bude příkon svítidla 70 W@350 mA, 102 W@500 mA, 145 W@700 mA nebo 212 W@1000 mA. Každá LED je vybavena speciální optikou, která zaručí optimální křivku svítivosti svítidla pro řešenou oblast. Svítidlo lze osadit minimálně 4 druhy různých optik. Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla LED ve svítidle je 4000 K a měrný výkon použitým LED ve svítidle je vyšší než 145 lm/LED při proudování 350 mA.

Svítidlo je vybaveno přepětovou ochranou do 4kV.

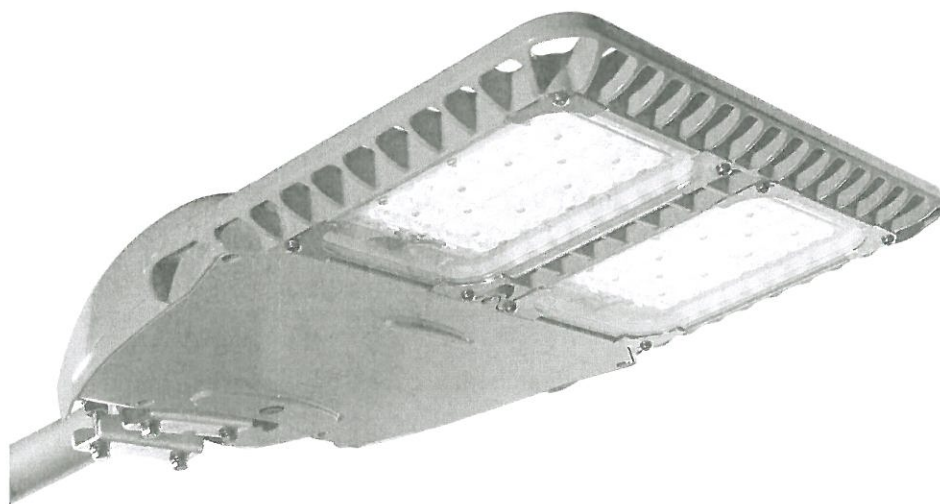
Požadavky na svítidlo:

Typ svítidla LED vyráběný primárně jako LED svítidlo.

- Minimální měrný výkon LED čipů min. 145 lm/LED při proudování 350 mA
- Světelný tok svítidla: min. 9400 lm
- Počet LED ve svítidle: max. 65 ks
- Pokles světelného toku LED čipu po 100 000 hodinách max. o 10% oproti nominálnímu
- Napájecí proud LED: 350 mA
- Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla: 3900 K až 4200 K
- Těleso svítidla vyrobené z vysokotlaké slitiny hliníku
- Kryt optické části - rovné sklo, odolnosti proti nárazu IK08 (sklo)
- Stupeň krytí IP66 (optická i elektronická část)
- Optická a předřadná část svítidla oddělena
- Hmotnost svítidla max. 12 kg
- Rozměr svítidla nepřesahující délku 710 mm a výšku 110 mm

- Barva svítidel RAL7038
- Každá LED vybavena čočkou
- Svítidlo lze osadit minimálně 4 druhy různých optik
- Příkon svítidla maximálně 70 W
- Svítidla musí být vybavena přepětovou ochranou min. 4 kV
- Svítidlo je vybaveno plně programovatelným napáječem, umožňujícím nahrání řídicích spínacích/regulačních diagramů a řízením konstantního světelného toku.
- Svítidla musí splňovat veškeré legislativní podmínky pro použití v České republice, především zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů.
- Uchazeč předloží světelně – technická data v elektronické podobě (tzv. EULUMDAT).

Uchazeč předloží výpočet osvětlení, kterým doloží dosaženou hladinu osvětlenosti a rovnoměrnosti osvětlení pro jednotlivé výpočetní plochy. Typy svítidel použité ve výpočtu musí být totožné se svítidly v předložené cenové nabídce.



Popis svítidla „B“ LED 1x139W – přechod :

Svítidlo určené primárně a pouze pro použití s LED světelnými zdroji s maximálním rozměrem do 680 mm a výškou svítidla do 140 mm. Hmotnost celého svítidla je maximálně 11,5 kg. Krytí optické a elektrické části svítidla je minimálně IP66. Optická a elektrická část svítidla je od sebe oddělena. Odolnost optického krytu svítidla je nejméně IK09.

Svítidlo je vyrobeno z vysokotlaké slitiny hliníku. Optický kryt svítidla je vyroben z rovného skla, aby se zabránilo vyzařování světla do horního poloprostoru. Přístup k světelným zdrojům LED a jejich výměna je možná po odšroubování několika šroubů. Přístup (otevření) do svítidla je možný bez nutnosti použití nářadí pomocí klipu. Poté se vyklopí horní kryt svítidla i s optickou částí. Elektrický předřadník (napáječ) je z důvodů dokonalého chlazení uchycen přímo k tomuto hornímu krytu svítidla. Svítidlo je vybaveno odpojovačem, který při otevření krytu odpojí svítidlo od elektrické sítě.

Svítidlo je vyrobeno v barvě AKZO 900 a lze jej na přání vyrobit jakémkoliv odstínu RAL nebo AKZO.

Univerzální držák umožňuje montáž svítidla přímo na sloup nebo na výložník o průměru 42 mm až 60 mm s možností změny náklonu svítidla.

Svítidlo je vybaveno 64 LED Cree XP-G2, které lze naproudovat na 350 mA, 500 mA nebo 700 mA. Příkon svítidla se pohybuje v závislosti na proudování LED v rozmezí 70 W až 139 W. Každá LED je vybavena speciální optikou, která zaručí optimální křivku svítivosti svítidla pro přisvětlení přechodů pro chodce. Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla LED ve svítidle je 6200 K a měrný výkon použitým LED ve svítidle je minimálně než 150 lm/LED při proudování 350 mA.

Svítidlo je vybaveno přepětovou ochranou do 10 kV.

Požadavky na svítidlo:

Typ svítidla LED vyráběný primárně jako LED svítidlo.

- Minimální měrný výkon LED čipů min. 150 lm/LED při proudování 350 mA
- Světelný tok svítidla: min. 16700 lm
- Počet LED ve svítidle: max. 65 ks
- Pokles světelného toku LED čipu po 100 000 hodinách max. o 20% oproti nominálnímu
- Napájecí proud LED:700 mA
- Svítidlo je vybaveno odpojovačem, který při otevření krytu odpojí svítidlo od elektrické sítě
- Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla:6000 K až 6500 K
- Těleso svítidla vyrobené z vysokotlaké slitiny hliníku
- Kryt optické části - rovné sklo, odolnosti proti nárazu IK09 (sklo)
- Stupeň krytí IP66 (optická i elektronická část)
- Optická a předřadná části svítidla oddělena
- Otevření svítidla a přístup k elektronické části pomocí klipů bez nutnosti použití nářadí
- Hmotnost svítidla max. 12 kg

- Rozměr svítidla nepřesahující délku 680 mm a výšku 140 mm bez držáku
- Barva svítidel AKZO grey 900
- Univerzální držák pro horizontální i vertikální montáž s možností náklonu
- Barva držáku shodná se svítidlem AKZO grey 900
- Každá LED vybavena čočkou
- Svítidlo lze osadit minimálně 10 druhů různých optik
- Optická část svítidla musí být snadno demontovatelná a v budoucnu snadno nahraditelná
- Příkon svítidla maximálně 140 W
- Svítidla musí být vybavena přepětovou ochranou min. 10 kV
- Svítidlo je vybaveno plně programovatelným napáječem, umožňujícím nahrání řídicích spínacích/regulačních diagramů a řízením konstantního světelného toku.
- Svítidla musí splňovat veškeré legislativní podmínky pro použití v České republice, především zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů.
- Uchazeč předloží světelně – technická data v elektronické podobě (tzv. EULUMDAT).

Uchazeč předloží výpočet osvětlení, kterým doloží dosaženou hladinu osvětlenosti a rovnoměrnosti osvětlení pro jednotlivé výpočetní plochy. Typy svítidel použité ve výpočtu musí být totožné se svítidly v předložené cenové nabídce.

Konečné nasvětlení předmětného přechodu pro chodce musí odpovídat ustanovením Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací, kapitoly 15 – osvětlení pozemních komunikací, dodatku č. 1, vydaných ministerstvem dopravy.



Popis svítidla „C1“ svítidlo LED- AS 1x 41W parkoviště :

Svítidlo určené primárně a pouze pro použití s LED světelnými zdroji s maximálním rozměrem do 520 mm a výškou svítidla do 110 mm. Hmotnost celého svítidla je maximálně 5 kg. Krytí optické a elektrické části svítidla je minimálně IP66. Optická a elektrická část svítidla je od sebe oddělena. Odolnost optického krytu svítidla je nejméně IK08.

Svítidlo je vyrobeno z vysokotlaké slitiny hliníku. Optický kryt svítidla je vyroben z rovného skla, aby se zabránilo vyzařování světla do horního poloprostoru. Chlazení svítidla je zajištěno pomocí žeber, které jsou pouze okolo optické části svítidla se světelnými zdroji LED. Žebra jsou umístěna pouze na stranách svítidla a nikoliv na horní části svítidla, kde by hrozilo jejich znečištění a zhoršení funkce chlazení svítidla. Přístup k světelným zdrojům LED a jejich výměna je možná po odšroubování několika šroubů.

Svítidlo je vyrobeno v barvě RAL7038 a lze jej na přání vyrobit jakémkoliv odstínu RAL nebo AKZO.

Svítidlo je určeno pro montáž na výložník o průměru 42 mm až 60 mm s možností změny náklonu svítidla.

Svítidlo je vybaveno 16 LED LG Innotek, které lze naproutovat na 350 mA, 500 mA, 700 mA nebo 1000 mA. Podle proudování LED zdrojů bude příkon svítidla 20 W@350 mA, 28 W@500 mA, 39 W@700 mA nebo 56 W@1000 mA. Každá LED je vybavena speciální optikou, která zaručí optimální křivku svítivosti svítidla pro řešenou oblast. Svítidlo lze osadit minimálně 4 druhy různých optik. Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla LED ve svítidle je 4000 K a měrný výkon použitým LED ve svítidle je vyšší než 145 lm/LED při proudování 350 mA.

Svítidlo je vybaveno přepětovou ochranou do 4kV.

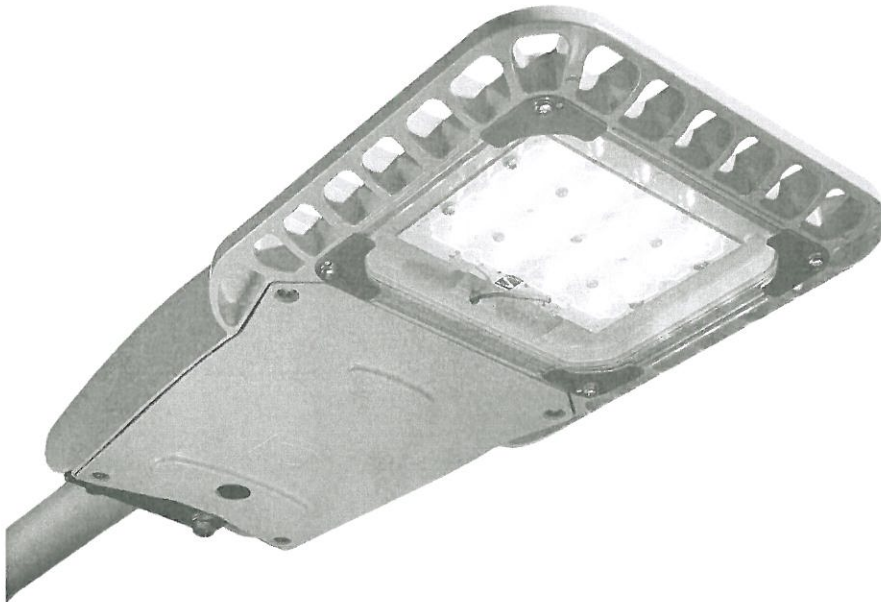
Požadavky na svítidlo:

Typ svítidla LED vyráběný primárně jako LED svítidlo.

- Minimální měrný výkon LED čipů min. 145 lm/LED při proudování 350 mA
- Světelný tok svítidla: min. 3200 lm
- Počet LED ve svítidle: max. 18 ks
- Pokles světelného toku LED čipu po 100 000 hodinách max. o 10% oproti nominálnímu
- Napájecí proud LED: 500 mA
- Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla: 3900 K až 4200 K
- Těleso svítidla vyrobené z vysokotlaké slitiny hliníku
- Kryt optické části - rovné sklo, odolnosti proti nárazu IK08 (sklo)
- Stupeň krytí IP66 (optická i elektronická část)
- Optická a předřadná část svítidla oddělena
- Hmotnost svítidla max. 5 kg
- Rozměr svítidla nepřesahující délku 520 mm a výšku 110 mm

- Barva svítidel RAL7038
- Každá LED vybavena čočkou
- Svítidlo lze osadit minimálně 4 druhy různých optik
- Příkon svítidla maximálně 30 W
- Svítidla musí být vybaveno přepětovou ochranou min. 4 kV
- Svítidlo je vybaveno plně programovatelným napáječem, umožňujícím nahrání řídicích spínacích/regulačních diagramů a řízením konstantního světelného toku.
- Svítidla musí splňovat veškeré legislativní podmínky pro použití v České republice, především zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů.
- Uchazeč předloží světelně – technická data v elektronické podobě (tzv. EULUMDAT).

Uchazeč předloží výpočet osvětlení, kterým doloží dosaženou hladinu osvětlenosti a rovnoměrnosti osvětlení pro jednotlivé výpočetní plochy. Typy svítidel použité ve výpočtu musí být totožné se svítidly v předložené cenové nabídce.



Popis svítidla „C2“ svítidlo LED- AS 1x 28W klidová plocha :

Svítidlo určené primárně a pouze pro použití s LED světelnými zdroji s maximálním rozměrem do 650 mm a výškou svítidla do 115 mm. Hmotnost celého svítidla je maximálně 6 kg. Krytí optické a elektrické části svítidla je minimálně IP66. Optická a elektrická část svítidla je od sebe oddělena. Odolnost optického krytu svítidla je nejméně IK08.

Svítidlo je vyrobeno z vysokotlaké slitiny hliníku. Optický kryt svítidla je vyroben z rovného skla, aby se zabránilo vyzařování světla do horního poloprostoru. Chlazení svítidla je zajištěno pomocí žeber, které jsou pouze okolo optické části svítidla se světelnými zdroji LED. Žebra jsou umístěna pouze na stranách svítidla a nikoliv na horní části svítidla, kde by hrozilo jejich znečištění a zhoršení funkce chlazení svítidla. Přístup k světelným zdrojům LED a jejich výměna je možná po odšroubování několika šroubů.

Svítidlo je vyrobeno v barvě RAL7038 a lze jej na přání vyrobit jakémkoliv odstínu RAL nebo AKZO.

Svítidlo je určeno pro montáž na výložník o průměru 42 mm až 60 mm s možností změny náklonu svítidla.

Svítidlo je vybaveno 24 LED LG Innotek, které lze naproudovat na 350 mA, 500 mA, 700 mA nebo 1000 mA. Podle proudování LED zdrojů bude příkon svítidla 28 W@350 mA, 41 W@500 mA, 55 W@700 mA nebo 80 W@1000 mA. Každá LED je vybavena speciální optikou, která zaručí optimální křivku svítivosti svítidla pro řešenou oblast. Svítidlo lze osadit minimálně 4 druhy různých optik. Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla LED ve svítidle je 4000 K a měrný výkon použitým LED ve svítidle je vyšší než 145 lm/LED při proudování 350 mA.

Svítidlo je vybaveno přepětovou ochranou do 4kV.

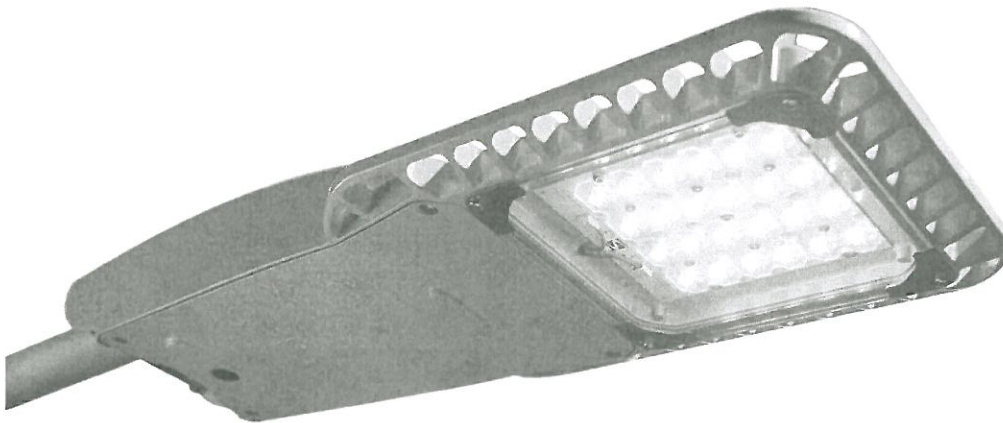
Požadavky na svítidlo:

Typ svítidla LED vyráběný primárně jako LED svítidlo.

- Minimální měrný výkon LED čipů min. 145 lm/LED při proudování 350 mA
- Světelný tok svítidla: min. 4700 lm
- Počet LED ve svítidle: max. 25 ks
- Pokles světelného toku LED čipu po 100 000 hodinách max. o 10% oproti nominálnímu
- Napájecí proud LED: 500 mA
- Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla: 3900 K až 4200 K
- Těleso svítidla vyrobené z vysokotlaké slitiny hliníku
- Kryt optické části - rovné sklo, odolnosti proti nárazu IK08 (sklo)
- Stupeň krytí IP66 (optická i elektronická část)
- Optická a předřadná část svítidla oddělena
- Hmotnost svítidla max. 6 kg
- Rozměr svítidla nepřesahující délku 650 mm a výšku 115 mm

- Barva svítidel RAL7038
- Každá LED vybavena čočkou
- Svítidlo lze osadit minimálně 4 druhy různých optik
- Příkon svítidla maximálně 45 W
- Svítidla musí být vybavena přepětovou ochranou min. 4 kV
- Svítidlo je vybaveno plně programovatelným napáječem, umožňujícím nahrání řídicích spínacích/regulačních diagramů a řízením konstantního světelného toku.
- Svítidla musí splňovat veškeré legislativní podmínky pro použití v České republice, především zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů.
- Uchazeč předloží světelně – technická data v elektronické podobě (tzv. EULUMDAT).

Uchazeč předloží výpočet osvětlení, kterým doloží dosaženou hladinu osvětlenosti a rovnoměrnosti osvětlení pro jednotlivé výpočetní plochy. Typy svítidel použité ve výpočtu musí být totožné se svítidly v předložené cenové nabídce.



Svítilno „D“ osvětlení nástupišť

Trubicové zářivkové svítidlo s vysokým krytím. Za pomoci příslušenství montáž do nepřerušené řady.

Těleso svítidla z PMMA, satin. Předřadník umístěn separátně. Vstup kabelu do svítidla vývodkou z boku.

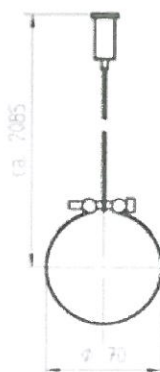
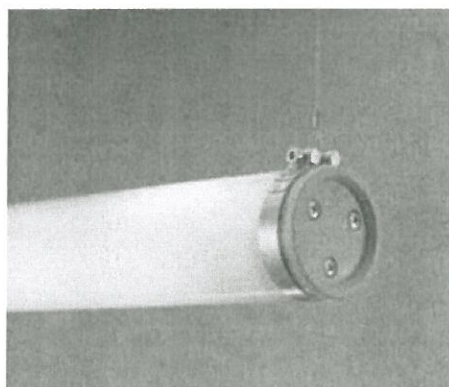
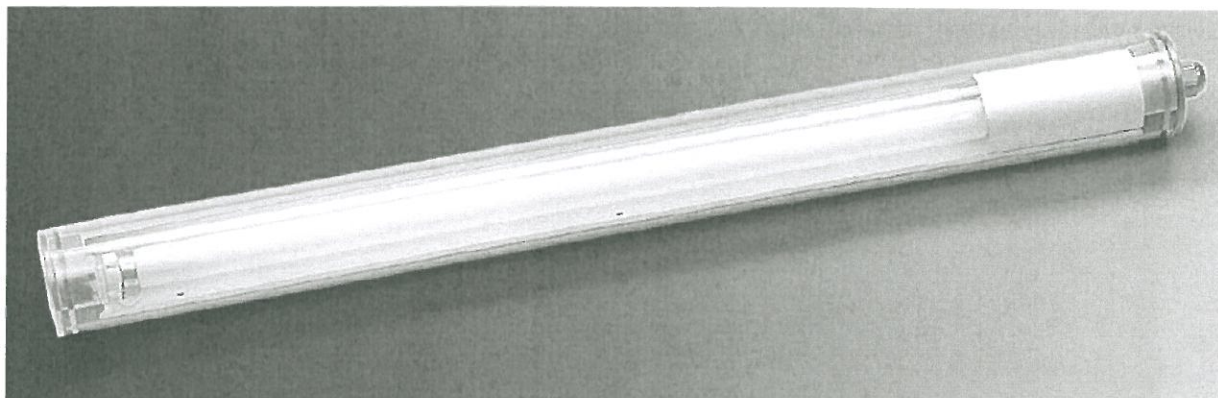
Příslušenství – předřadníková část, manžeta pro spojení, závěsná lanka

Světelný zdroj: 1xT26 58W/840 G13

Rozměry: délka 1674 mm (délka svítící části 1494 mm), vnější průměr 40 mm

Stupeň krytí: IP 67

Hmotnost: 3,1 kg



Svítilno „E“ nasvětlení stromů:

Popis svítidla:

Venkovní světlo s LED

Těleso svítidla hliníkový odlitek, povrchová úprava barvou s texturou, tvrzené sklo, silikonové těsnění

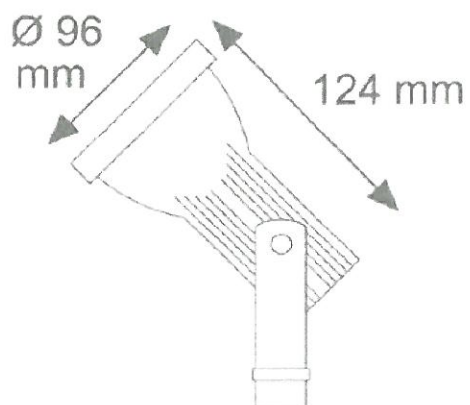
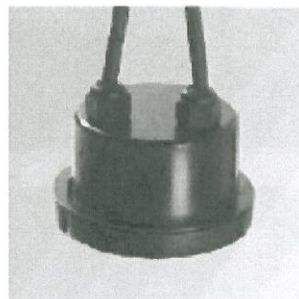
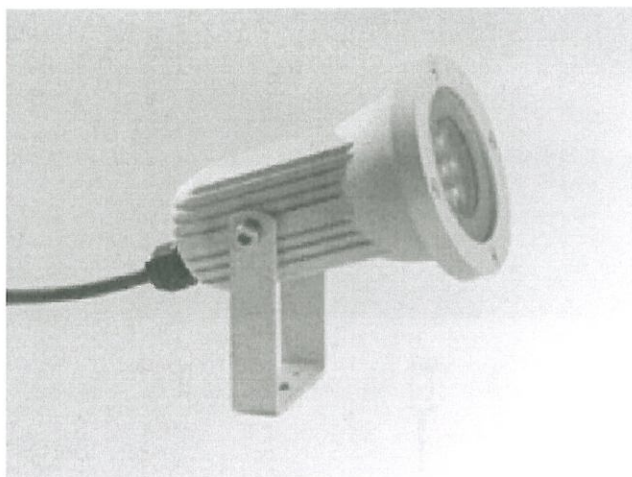
Světelný zdroj: 1x LED, teple bílá, P= 8,9W

Barva: šedá

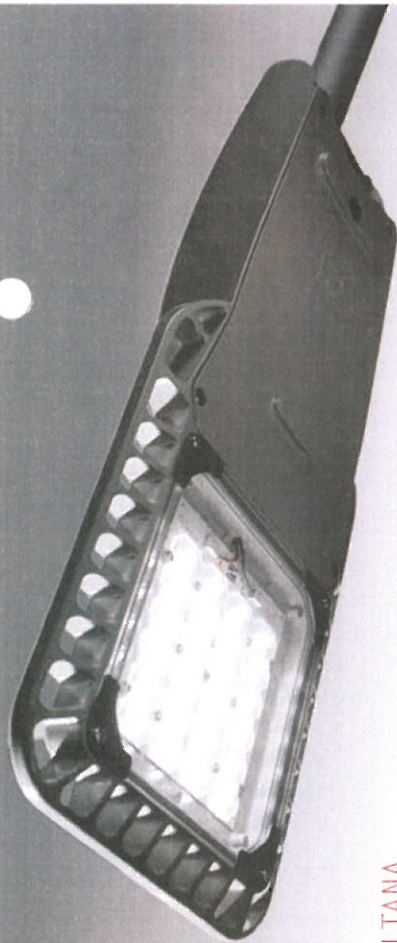
Stupeň krytí: IP66

IK 07

Svítilno vyžaduje externí napájecí zdroj 700 mA DC



VOLTANA



VOLTANA

NEIMODERNĚJŠÍ HOSPODÁRNÁ A VÝKONNÁ ŘADA SVÍTEL, KTERÁ SE VYPYLAJÍ

Hlavním cílem vývoje svítidel řady Voltana byla rychlá návratnost nákladů na osvětlení jakéhokoli městského nebo venkovského prostředí.

Voltana se díky ověřenému LED systému Lensoflex® 2 stává trvale udržitelným světelným řešením, které podstatně snižuje spotřebu energie a přitom zvyšuje hladinu osvětlení.

Svítilno je k dispozici v 5 velikostech (se světelným tokem od 1.100 do 21.800 hot lumenů) s možností mnoha různých fotometrických charakteristik, což dává řadě Voltana možnost vyhovět všem požadavkům na osvětlení komunikací a městských částí.

Svítilna Voltana vyžadují minimální údržbu a zaručují 5-letou záruku, čímž garantují dlouhodobou životnost a obrovské úspory.



PARAMETRY

Instalační výška	4 až 12 m
Rozsah světelného toku	1.100 až 21.800 hot lumenů
Teplota chromatičnosti světla	Studená, neutrální nebo tepla bílá
Krytí optické části	IP 66 (*)
Krytí elektrické části	IP 66 (*)
Odolnost proti nárazu (sklo)	IK 08 (**)
Napájecí napětí	120–277 V – 50–60 Hz
Elektrická třída	I nebo II (**)
MATERIAL	
Tělo	Tlakově litý hliník
Optický kryt	Sklo
Barva	RAL 7038 světle šedá Jakákoliv barva RAL nebo AKZO na vyžádání

(*) podle IEC EN 60598 | (**) podle IEC EN 50067

HLAVNÍ VÝHODY

- **Hospodárné a výkonné řešení osvětlení pro rychlý návrat investic**
- **Optický systém Lensoflex® 2 s různými fotometriemi použitelnými v mnoha projektech**
- **5 velikostí**
- **Krytí IP 66**
- **ThermiX® odolá i vysokým teplotám (Ta = 55°C)**
- **Teplotní čidlo zabudované na PCB (třísťený spoj)**
- **Uchycení na výložník = horizontální (Ø42–60 mm)**
- **Přepětiová ochrana 4 kV (10 kV na přání)**
- **Volitelné řídicí systémy: stmívání 1–10 V, fotobuňka nebo systém dálkového řízení Owllet**

HLAVNÍ VYUŽITÍ



ÚZKÉ CESTY



OBYTNÉ ZÓNY



DÁLNIČE



STŘEDNĚ VELIKÉ PLOCHY



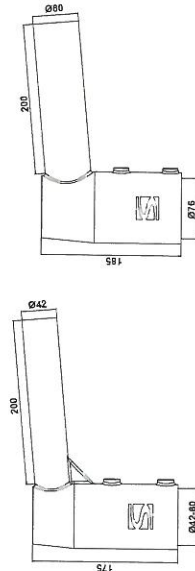
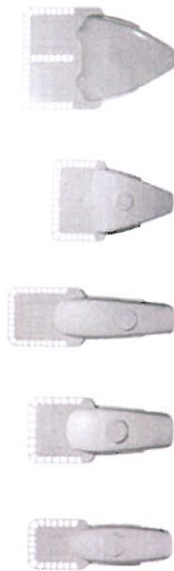
MĚSTSKÉ SILNIČE



ROZLEHLÉ PLOCHY

ROZMĚRY | MONTÁŽ

Univerzální díly pro montáž (redukce na vrchol stožárů s +5° náklonem – na přání)



ŠIROKÉ MOŽNOSTI DÍKY PĚTI VELIKOSTEM

Svítilno Voltana se vyrábí v pěti velikostech. Tato řada je výborným řešením při výměně svítidel osazených sodíkovými, halogenidovými a jinými výbojkami. Svítidla Voltana 1 a 2 jsou náhradou za svítidla se zářivkovými zdroji, zatímco Voltana 3-4 a 5 přímějšejí výraznou úsporu energie v případě výměny svítidel s výbojkou 70–250 W.

Počáteční
světelný tok
(svítidlo)

Doporučená
instaláční
výška

Voltana 1	2.400 lm	4–6 m
Voltana 2	4.900 lm	6–8 m
Voltana 3	7.000 lm	8–12 m
Voltana 4	9.200 lm	8–12 m
Voltana 5	18.000 lm	8–12 m

Počet LED

Přiklon

Voltana 1	8	10–29 W
Voltana 2	16	20–56 W
Voltana 3	24	28–80 W
Voltana 4	32	37–110 W
Voltana 5	64	70–212 W

Více informací na www.technik-schneider.cz

platí pro optiky:

VOLTANA 2	VOLTANA 2/16LED/1000mA/56W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139
VOLTANA 2	VOLTANA 2/16LED/350mA/20W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139
VOLTANA 2	VOLTANA 2/16LED/500mA/28W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139
VOLTANA 2	VOLTANA 2/16LED/700mA/39W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139

platí pro optiky:

VOLTANA 3	VOLTANA 3/24LED/1000mA/80W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139
VOLTANA 3	VOLTANA 3/24LED/350mA/28W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139
VOLTANA 3	VOLTANA 3/24LED/500mA/41W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139
VOLTANA 3	VOLTANA 3/24LED/700mA/55W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139

platí pro optiky:

VOLTANA 5	VOLTANA 5/64LED/1000mA/212W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139
VOLTANA 5	VOLTANA 5/64LED/350mA/70W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139
VOLTANA 5	VOLTANA 5/64LED/500mA/102W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139
VOLTANA 5	VOLTANA 5/64LED/700mA/145W/NW/ rovné sklo/horizontální uchycení prům.42-60/class I./RAL7038B	5136, 5137, 5138, 5139

AMPERA



Desktop
Triplex Desktop

LED ŘEŠENÍ PRO OPTIMÁLNÍ NÁVRATNOST INVESTIC

HYBNOU SILOU VE VÝVOJI SVÍTIDEL AMPERA BYLO
NAVŘZENÍ CO NEVÝKONNĚJŠÍ
A NEJÚSPORNĚJŠÍ ŘADY LED SVÍTIDEL.

Technologie LED přináší dokonale osvětlovací systémy, které zvyšují bezpečí a světelnou pohodu. I přes prokazatelný přínos nových technologií v uvedených oblastech je třeba se zabývat vyšší investičních a provozních nákladů.

Řada svítidel Ampera je svým provedením s mnoha variantami přeučtena k dosažení různých provozních nákladů a z toho vyplývající rychlejší návratnosti investovaných prostředků. Rychlá návratnost společně s udržetím vysoké kvality výrobku spojené s dlouhou životností je příkladem hodnotou firmy Schröder v oblasti aplikace LED osvětlení.

Svítlidla Ampera se vyrábějí ve 3 velikostech, se světelným tokem až 33 400 hot lumenů a velkými množství různých křivek svítivosti.

Proto může snadno vyhovět všem požadavkům na osvětlení komunikací a městských čtástí.

Řada Ampera je ideální pro výměnu svítidel osazených rtuťovými, sodíkovými a metalhalogenidovými výbojkami či jinými výbojkami.

Ampere Mini je určena pro výměnu světelných zdrojů o příkonu 70 W, Ampere Midl a Maxi pak významně šetří energii výměnou za svítidla osazenými světelnými zdroji o příkonu 150 W a 250 W.



PARAMETRY

Instalační výška	4 až 12 m		
AMPERA	Míni	Mídi	Maxi
Světelný tok	1 100 až 6 300 hot lumenů	4 400 až 16 700 hot lumenů	11 200 až 33 400 hot lumenů
Počet LED	8, 16, 24	32, 48, 64	80, 96, 112, 128
Příkon	10 – 55 W	36 – 139 W	86 – 279 W
Teplota chromatičnosti světla	Studená, neutrální nebo teplá bílá		
Krytí optické části	IP 66 ^(*)		
Krytí elektrické části	IP 66 ^(**)		
Odolnost proti nárazu (sklo)	IK 09 ^(***)		
Napájecí napětí	120–277 V – 50–60 Hz		
Elektrická třída	EU I nebo II ^(*)	US	1
MATERIAL			
Tělo	Slitina hliníku tlakově litého		
Optický kryt	Sklo		
Barva	AKZO šedá 900 pískovaná jakákoliv barva RAL nebo AKZO na vyžádání		

^(*) podle IEC-EN 60598 – ^(**) podle IEC-EN 62262

Více informací na www.artitecnico-schreielec.cz

HLAVNÍ VÝHODY

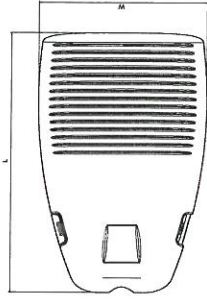
- Hospodárné a výkonné řešení osvětlení zajišťující rychlou návratnost investic
- K dispozici 3 velikosti
- Úroveň optického krytí IP 66
- ThermiX: odolává i vysokým teplotám (50 °C)
- Uchycení pomocí dvou oddělených dílů pro jednoduchou instalaci a nastavení (úhlu náklonu)
- FutureProof koncept: snadná výměna optické i elektronické části
- Přepětová ochrana 10 kV

ROZMĚRY | UCHYCENÍ

	Míni	Mídi	Maxi
L – délka	583 mm	674 mm	900 mm
W – šířka	340 mm	436 mm	438 mm
H – výška	90 mm	132 mm	135 mm

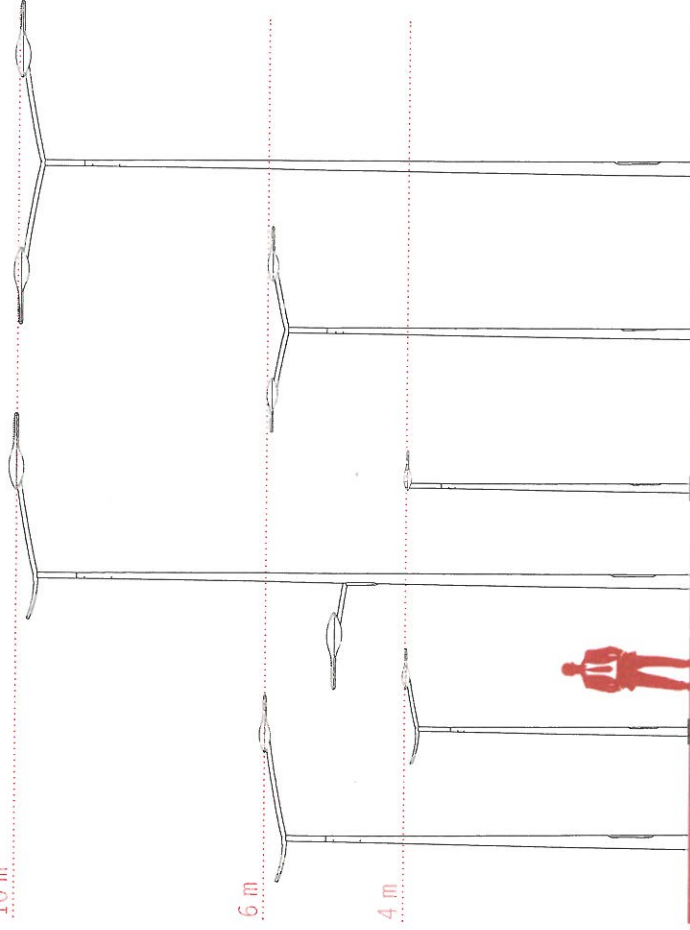
Univerzální uchycení (vertikální a horizontální)

Ø 32–48 mm
Ø 42–60 mm
Ø 76 mm



STOŽÁRY A VÝLOŽNÍKY ANDO

10 m



HLAVNÍ VYUŽITÍ



UZKÉ CESTY



OBYTNÉ ZÓNY



DÁLNIČE



STŘEDNĚ VELIKÉ PLOCHY



MĚSTSKÉ STŘANICE



ROZLEHLÉ PLOCHY



VLASTNOSTI

LED svítidlo je určené pro osvětlení přechodů pro chodce na komunikacích všech tříd. Svítidlo je naprosto shodné se svítidly AMPERA MIDI, která se používají pro osvětlení komunikací, pouze je vybaveno speciální optikou pro osvětlení přechodů. Při realizaci osvětlení si proto můžeme dovést sjednotit design svítidel pro osvětlení přechodů se svítidly osvětlujícími komunikaci.

Svítidlo má robustní konstrukci a je vyrobeno z tlakově litého hliníku. Optický kryt je vyroben z extračirého skla.

Univerzální držák umožňuje svítidlo instalovat přímo na sloup nebo na výložník s možností nastavení náklonu.

Svítidlo je osazeno nejmodernějšími LED Cree. Pomocí speciálních čoček je světelný tok směřován tak, aby bylo dosaženo co nejlepšího osvětlení chodců na přechodu. Současně také dosáhneme velké úspory elektrické energie oproti klasickému řešení s výbojkovými svítidly.

Svítidlo se vyrábí s teplotou chromatičnosti světla: teplá bílá (WW 3000 K), neutrální bílá (NW 4250 K) nebo studená bílá (CW 6200 K). Pro odlišení barvy světla osvětlující přechod od barvy světla veřejného osvětlení doporučujeme ve většině případů použít svítidla se studenou barvou světla.

Barva svítidla: AKZO 900, šedá pískovaná
(Na přání jakákoliv barva RAL)

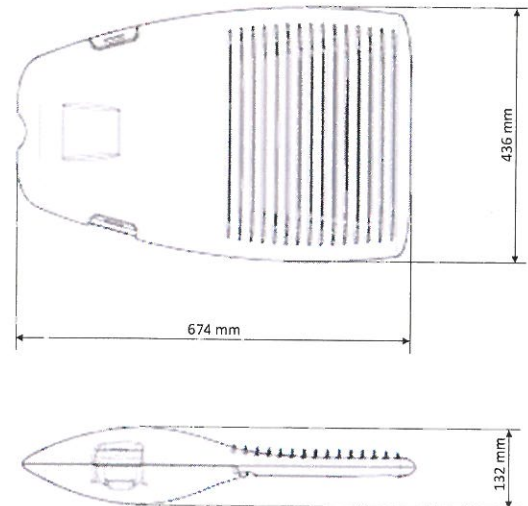
VARIANTY SVÍTIDLA

AMPERA MIDI ZEBRA	32 LED	350 mA	5145	CW	36 W
AMPERA MIDI ZEBRA	32 LED	500 mA	5145	CW	51 W
AMPERA MIDI ZEBRA	32 LED	700 mA	5145	CW	71 W
AMPERA MIDI ZEBRA	48 LED	350 mA	5145	CW	51 W
AMPERA MIDI ZEBRA	48 LED	500 mA	5145	CW	75 W
AMPERA MIDI ZEBRA	48 LED	700 mA	5145	CW	106 W
AMPERA MIDI ZEBRA	64 LED	350 mA	5145	CW	70 W
AMPERA MIDI ZEBRA	64 LED	500 mA	5145	CW	99 W
AMPERA MIDI ZEBRA	64 LED	700 mA	5145	CW	139 W

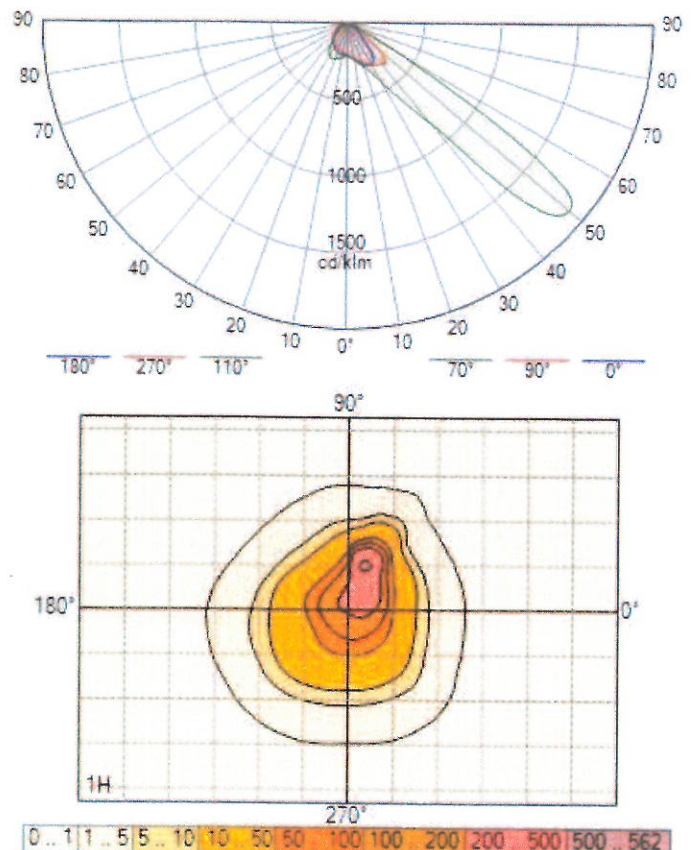
TECHNICKÉ PARAMETRY

Krytí optické části:	IP 66
Krytí elektrické části:	IP 66
Odolnost proti nárazu (sklo):	IK 09
Napájecí napětí:	120 - 270 V; 50 - 60 Hz
El. třída izolace:	I. nebo II.
Hmotnost:	11,5 kg

ROZMĚRY

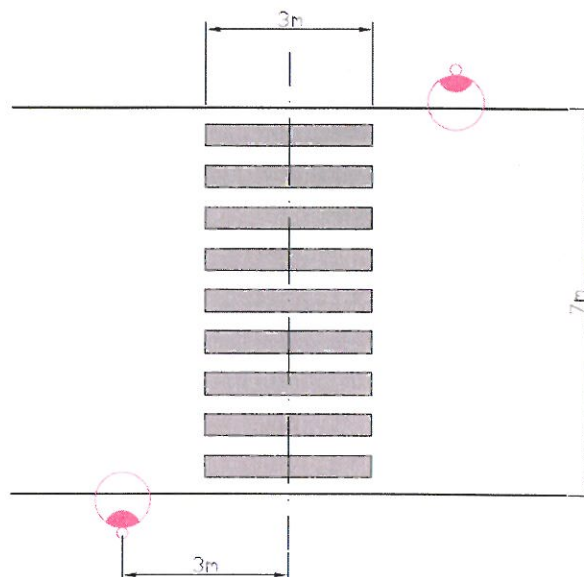


KŘIVKA SVÍTIVOSTI



VZOROVÝ VÝPOČET OSVĚTLENÍ PŘECHODU

Vzorový výpočet osvětlení je zpracován v souladu s TKP 15: Osvětlení pozemních komunikací, Dodatek č. 1. Ve výpočtu je uvažováno s přechodem o délce 7 m a šířce 3 m. Osvětlení přechodu je navrženo pro komunikaci osvětlenou na průměrný jas od 0,5 cd.m² do 0,75 cd.m² (třída osvětlení ME5 dle ČSN EN 13201).



KONFIGURACE:

Svítilidlo: AMPERA MIDI ZEBRA | 48 LED | 75 W

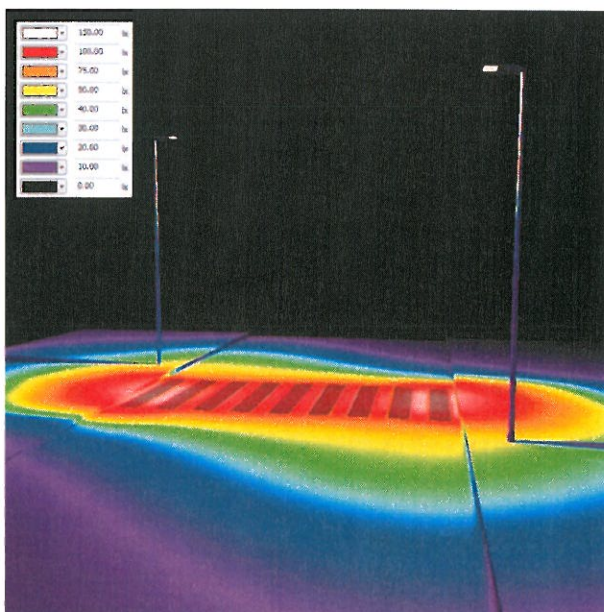
Závěsná výška: 6 m

Přesah svítidla do komunikace: -0,7 m

VYPOČTENÉ HODNOTY OSVĚTLENÍ

Průměrná svislá osvětlenost základního prostoru A:	39,6 lx	Požadavek TKP	≥30 lx
Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru B1:	27,4 lx	Požadavek TKP	≥20 lx
Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru B2:	24,8 lx	Požadavek TKP	≥20 lx
Rovnoměrnost v příčném směru průměrné svislé osvětlenosti základního prostoru A:	60,0 %	Požadavek TKP	≥20 %
Celková rovnoměrnost průměrné svislé osvětlenosti základního prostoru A:	74,5 %	Požadavek TKP	≥40 %

VIZUALIZACE OSVĚTLENÍ PŘECHODU



Artechnic - Schréder a.s.

Vinohradská 74, 130 00 Praha 3

Tel.: +420 222 522 930, Fax: +420 222 521 722

Email: info@artechnic-schreder.cz

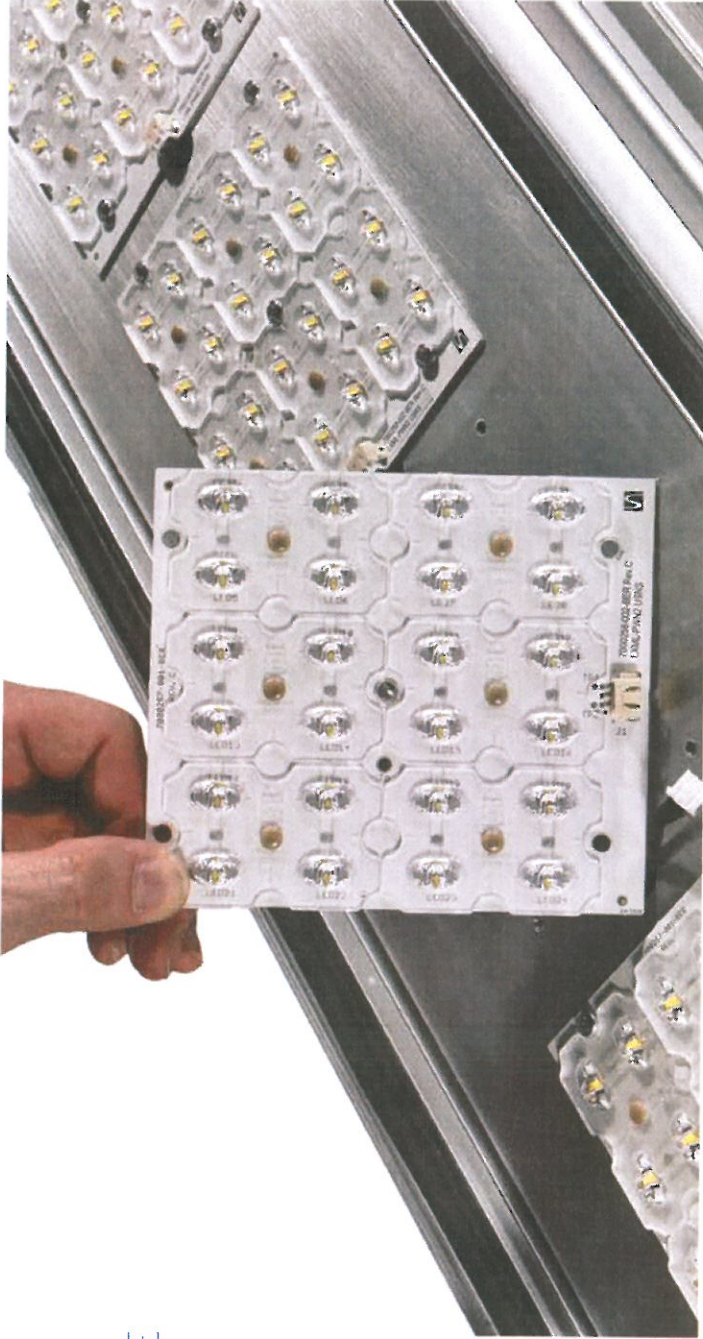
Web: www.artechnic-schreder.cz

platí pro optiky:

AMPERA MIDI ZEBRA	AMPERA MIDI ZEBRA/32 LED/350mA/Cool white/36W/rovné sklo/univerzální uchycení prům.60mm/class I./AKZO 900	5141 Levá + 5145 pravá
AMPERA MIDI ZEBRA	AMPERA MIDI ZEBRA/32 LED/500mA/Cool white/51W/rovné sklo/univerzální uchycení prům.60mm/class I./AKZO 900	5141 Levá + 5145 pravá
AMPERA MIDI ZEBRA	AMPERA MIDI ZEBRA/32 LED/700mA/Cool white/71W/rovné sklo/univerzální uchycení prům.60mm/class I./AKZO 900	5141 Levá + 5145 pravá
AMPERA MIDI ZEBRA	AMPERA MIDI ZEBRA/48 LED/350mA/Cool white/53W/rovné sklo/univerzální uchycení prům.60mm/class I./AKZO 900	5141 Levá + 5145 pravá
AMPERA MIDI ZEBRA	AMPERA MIDI ZEBRA/48 LED/500mA/Cool white/70W/rovné sklo/univerzální uchycení prům.60mm/class I./AKZO 900	5141 Levá + 5145 pravá
AMPERA MIDI ZEBRA	AMPERA MIDI ZEBRA/48 LED/700mA/Cool white/106W/rovné sklo/univerzální uchycení prům.60mm/class I./AKZO 900	5141 Levá + 5145 pravá
AMPERA MIDI ZEBRA	AMPERA MIDI ZEBRA/64 LED/350mA/Cool white/70W/rovné sklo/univerzální uchycení prům.60mm/class I./AKZO 900	5141 Levá + 5145 pravá
AMPERA MIDI ZEBRA	AMPERA MIDI ZEBRA/64 LED/500mA/Cool white/99W/rovné sklo/univerzální uchycení prům.60mm/class I./AKZO 900	5141 Levá + 5145 pravá
AMPERA MIDI ZEBRA	AMPERA MIDI ZEBRA/64 LED/700mA/Cool white/139W/rovné sklo/univerzální uchycení prům.60mm/class I./AKZO 900	5141 Levá + 5145 pravá
AMPERA MIDI	AMPERA Midi/48 LED/106W/700mA/NW/Flat Glass Extra Clear Smooth/univerzální uchycení prům.32-48/42-60/76mm/CL I./AKZO 900	5139
AMPERA MIDI	AMPERA Midi/64 LED/70W/350mA/NW/smooth flat glass/univerzální uchycení prům.32-48/42-60/76mm/CL I./AKZO 900	5102
AMPERA MIDI	AMPERA Midi/64 LED/99W/500mA/NW/smooth flat glass/univerzální uchycení prům.32-48/42-60/76mm/CL I./AKZO 900	5102,5103,5138,5139
AMPERA MIDI	AMPERA Midi/64 LED/139W/700mA/NW/smooth flat glass/univerzální uchycení prům.32-48/42-60/76mm/CL I./AKZO 900	5102,5121,5136,5138,5139
AMPERA MIDI	AMPERA Midi/64 LED/70W/350mA/NW/Flat Glass Extra Clear Smooth/univerzální uchycení prům.32-48/42-60/76mm/CL I./AKZO 900	5139,5141
AMPERA MIDI	AMPERA Midi/64 LED/700mA/139W/NW/Flat Glass Extra Clear Smooth/univerzální uchycení prům.32-48/42-60/76mm/CL I./AKZO 900	5120,5136,5141

* Smooth flat glass = standard. Flat Glass Extra Clear Smooth - speciální sklo, na vyžádání a za vyšší cenu.

TECHNOLOGIE, KTERÁ SLOUŽÍ LÉPE



LENsoFLEX®2: ÚČINNÝ, VŠESTRANNÝ, STÁLÝ A VÝKONNÝ OPTICKÝ SYSTÉM
DOBŘE A KVALITNĚ OSVĚTLÍ VENKOVNÍCH PROSTORŮ ZNAMENÁ OSVĚTLĚNÍ DLOUHODOBĚ STÁLÉ A HOSPODÁRNĚ. A PROTO SCHŘEDER UVEDL DRUHOU GENERACI OPTICKÉHO SYSTÉMU LENsoFLEX®2, JEŽ POMÁHÁ SETŘÍT CELKOVÉ NAKLADY PROVOZOVATELE A ROVNĚŽ SNÍŽUJE EMISE CO₂.

LensoFlex®2 spočívá v široké nabídce různých čoček, jejichž fotometrie splní různorodé požadavky každé osvětlované plochy či prostoru.

Tento koncept je založen na principu sčítání jednotlivých křivek svítivosti: každá LED je vybavena specifickou čočkou. Každá vytváří celkovou vyzářovací charakteristiku svítidla. To, co určuje světelné-technické vlastnosti svítidla, je počet LED a jejich proudování.

Schreder používá LensoFlex®2 jako základní prvek pro vybudování nejnáročnějších řad LED osvětlení, které mohou nabídnout značné energetické úspory a různorodost jak ve výkonnosti tak i ovládání spolu s dlouhodobou životností.

VARIANTY PROVEDENÍ LENsoFLEX®2: SVĚTELNÝ TOK, PŘOD A SPOTŘEBA ENERGIE

Počet LED	LENsoFLEX®2																Hodnota světelného toku	
	8 LED	16 LED	24 LED	32 LED	40 LED	48 LED	56 LED	64 LED	72 LED	80 LED	88 LED	96 LED	104 LED	112 LED	120 LED	128 LED		136 LED
Neutrální bílá (4 000K)	1 200	2 400	3 600	4 800	6 000	7 200	8 400	9 600	10 800	12 000	13 200	14 400	15 600	16 800	18 000	19 200	20 400	21 600
Světelný tok (lm)	10	18	27	36	44	53	62	70	78	86	94	102	110	118	126	134	142	150
Spotřeba energie (W)	14	26	38	51	64	75	87	99	111	122	134	146	157	169	180	192	204	216
Světelný tok (lm)	1 500	3 000	4 500	6 000	7 500	9 000	10 500	12 000	13 500	15 000	16 500	18 000	19 500	21 000	22 500	24 000	25 500	27 000
Spotřeba energie (W)	14	26	38	51	64	75	87	99	111	122	134	146	157	169	180	192	204	216
Světelný tok (lm)	2 500	5 000	7 500	10 000	12 500	15 000	17 500	20 000	22 500	25 000	27 500	30 000	32 500	35 000	37 500	40 000	42 500	45 000
Spotřeba energie (W)	20	36	55	71	90	107	123	138	153	168	183	198	213	228	243	258	273	288
Světelný tok (lm)	4 800	9 600	14 400	19 200	24 000	28 800	33 600	38 400	43 200	48 000	52 800	57 600	62 400	67 200	72 000	76 800	81 600	86 400
Spotřeba energie (W)	20	36	55	71	90	107	123	138	153	168	183	198	213	228	243	258	273	288

UVEDENÉ PARAMETRY SVÍTIDEL SE MOHOU MĚNIT ZEJMÉNA KVŮLI RYCHLÉMU VÝVOJI LED TECHNOLOGIÍ.

Hodnota světelného toku v Case po 100 000 hodinách při teplotě okolí 25 °C.

ledná se o světelný tok LED (dle údajů výrobce LED).

Spotřeba energie se liší podle typu svítidla.

K dispozici jsou i tepla bílá (3000 K) a studená bílá (6200 K).

