

Paré :
Počet příloh :
Zak. číslo : VO

TECHNICKÁ ZPRÁVA

stavba : **CYKLOSTEZKA TACHOV SVĚTCE**

stavební objekt: **Elektro - Veřejné osvětlení**

stupeň projektu: DPS – dokumentace provedení stavby

povolení stavby: UR , č.j. 3010/2015- OVUP/TC ze dne 30/11/2015
vydal MěU Tachov, odbor výstavby a plánování
ROZHODNUTÍ- OPRAVA ZŘEJMÝCH NESPRÁVNOSTÍ
č.j. 22/2016- OVUP/TC ze dne 05/01/2016
vydal MěU Tachov, odbor výstavby a plánování

koordinace se stavbou: **CYKLOSTEZKA TACHOV SVĚTCE – stavební část**
projektant: **BOULA IPK s.r.o., Goldscheiderova 2925/3, Plzeň**

kat. území : Tachov

investor : Město Tachov, Hornická 1695, Tachov 347 01
provozovatel VO: Město Tachov- odbor VO

Ve Starém Plzenci : 03/2018

Vypracoval : Ing Bouška R

Přílohy : 1/ Plán kontrolních prohlídek
2/ Kontrolní výpočet osvětlení
3/ Katalog. listy vybraného projektovaného zařízení.

Popis navrhovaného řešení :

1/ zadání rozsahu a řešení stavby : předmětem projektu je projektová realizační dokumentace , návrh soustavy VO podél vyprojektované dopravní stavby – cyklostezky , název akce CYKLOSTEZKA TACHOV SVĚTCE. Požadavek technického řešení v souladu s vydaným výše uvedeným povolením UR, využít svítidla shodného typu jako stávající navazující VO se svítidly LED OMNIA DA v lokalitě Světce (bod SS01).

Předpoklad realizace stavby souběžně v koordinaci se stavbou vlastní stavební části dopravní stavby cyklostezky. VO cyklostezky technicky navrženo jako silniční jednostranná soustava podél komunikace (bez přechodů a míst pro přecházení).

Koncepce převzata s projektové dokumentace ve stupni pro UR. Provozní napájení a řízení režimu spínání VO cyklostezky bude provedeno z posledního stávajícího osv. bodu v lokalitě Světce (bod SS01) s propojením přes rozpojovací pilíř na soustavu VO u sportovního areálu ul. Pobřežní v Tachově. Tento pilíř nebude provozním napájecím bodem, ale pouze záložním propojovacím bodem pro event. možnost propojení soustav VO při revizní činnosti, nebo případně nouzovém provozu (např. poruchy napájení v lokalitě Světce). Zakabelování nových osvětlovacích bodů řešeno smyčkově kabelem CYKY 4Bx10 v chrániče Kopoflex Dn 41 po celé délce. V pilířích SRML provedeno odjištěné rozbočení jednotlivých tras VO. Přizemnění PEN provedeno u pilířů a stožárů osvětlení, zemnič FEZN10 po celé délce kabel.trasy. Navržena požadovaná osvětlovací tělesa OMNIA DA , Smart Lumen sro. Brno, , světelný zdroj LED 1x COBS22 DA30, 22W/230V, barva světla „teple bílá“. Návrh kontrolován výpočtem intenzity osvětlení. Vystrojení jednotlivých osvětlovacích bodů (navrženy sadové stožárky 6m nad terénem, svítidla, ...) dle popisu jednotlivých osv. bodů. Stožárky osadit do pouzdrových základů dle typového podkladu výrobce. Povrchová úprava kovových konstrukcí zinkováním (po oxidaci povětrností bude barva stožárku odpovídat požadavku úpravy šedým nátěrem). Nový napájecí bod s měřením el. energie nepožadován, dle výpočtu úbytku napětí ve stávajících sousedních soustavách VO není potřeba.

Pro selektivitu napájení provést výměnu / navýšení proud. hodnot jištění ve stávajícím pilíři SR400 „ u tabule“, lokalita Světce.

2/ podklady pro projekt:

povolení stavby: UR , č.j. 3010/2015- OVUP/TC ze dne 30/11/2015
vydal MěU Tachov, odbor výstavby a plánování
ROZHODNUTÍ- OPRAVA ZŘEJMÝCH NESPRÁVNOSTÍ
č.j. 22/2016- OVUP/TC ze dne 05/01/2016
vydal MěU Tachov, odbor výstavby a plánování
projekt stavební části akce : CYKLOSTEZKA TACHOV SVĚTCE
projektant: BOULA IPK s.r.o., Goldscheiderova 2925/3, Plzeň
č.zakázky 3816, z 03/2017 , stupeň DSP
projekt VO akce : Světce u Tachova- VO etapa I.,
projektant. Jan Dvořák, Pernink z 02/2016, zak.č. VO022016
stupeň DUR
projekt VO akce : geodetické zaměření, Tachov- Pobřežní ulice,
etapa 1- úsek „ Sportovní hala- MOK“
zaměřil: Ing Jitka Tomandlová Karlovy Vary,

č.zak. 174/2011 z 7/11/2011

místní šetření se zástupcem zadavatele, Město Tachov + požadavky typu svítidel
kontrolní výpočet parametrů osvětlení v souladu s platnou ČSN a doporučením
pro VO. (v souladu s ČSN EN 12464-2).
místní rozhlas nepožadován

3/ návaznost staveb s VO: provozní napájení a řízení režimu spínání VO cyklostezky bude provedeno z posledního stávajícího osv. bodu v lokalitě Světce (bod SS01) s možností nouzového/náhradního propojením přes rozpojovací pilíř na soustavu VO u sportovního areálu ul. Pobřežní, Tachov.

4/ zatřídění osvětlované plochy : (přílohou výpočet parametrů osvětlení)

vlastní cesta- komunikace cyklostezky

požadované hodnoty osvětlení :

třída osvětlení S4 (P4)

$E_{pmin} = 5,0 \text{ lx}$, $E_{min} = 1,0 \text{ lx}$

Výpočet zpracován: Ing Hlaváček, hlavacek@terris.cz

5/ dotčené a sousední inženýrské sítě : (souběh- křížení)

- kanalizace, vodovod Vodárny a kanalizace K. Vary a.s.
- sdělovací vedení CETIN a.s.
- stávající zařízení VO, Město Tachov
- kabel.vedení NN, ČEZ Distribuce a.s.

6/ technické údaje:

elektroinstalační rozvody a napětí:

3+PEN AC 50 Hz, 400V/TN-C/S

- prostory z hlediska úrazu el. proudem: nebezpečné

- ochrana před úrazem el. proudem

(ČSN EN 61140 , ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 330000-1 ed.5)

Základní : před nebezpečným dotykem neživých částí – samočinným odpojením od zdroje, uzemněním, pospojováním.

- ochrana proti zkratu a přetížení : okruhy chráněny jističi, pojistkami

- ochrana proti účinkům přepětí :

omezovač přepětí/ bleskojistka (přechod ze zemního kabelu na vzd.vedení závěsným kabelem VO), stávající stav bez omezovače zachován

- prostředí dle ČSN 332000-5-51 ed.3:

vnější prostory, venkovní, vnější vlivy : AB8

- samostatný protokol určení prostředí není požadován

výkonová bilance :

instalovaný výkon nové soustavy:

$P_{inst} = 31 \times 0,22 = 6,82 \text{ kW} / 400 \text{ V}$

7/ technické provedení montáže

osvětlovací soustava:

nový osv. bod s označením NS 01 – N 31:

montáž: jednostranná soustava, nové osv. stožáry K6 (133/89/60), na dřík stožárku svítidla CONTURA /OM-DA_SMARTLUMEN OMNIA DA30_W534S22_3000K (22W), 0st. náklon, osová vzdálenost 0,7m (min.0,6m)

od okraje zpevněné komunikace, smyčkově do stožárové svorkovnice s pojistkou E14, smyčkově průběh zemním kabelem CYKY 4Bx10, kabel v chrániče Kopoflex Dn41 po celé délce se zaústěním až do dutiny stožárku, zemnič FEZN 10 po celé délce kabel. trasy , odbočení přizemnění k stožárkům zemničem FEZN10, připojovací svorka SP1, odbočné napojení dvojicí svorek SS.

Svorky pod terénem, po dotažení opatřit nátěrem asf. emulzí. provést dle popisu jednotlivých bodů na výkresu situace. Osazení stožárku do pouzdr. základu dle řezu. Vývod dutinou stožárku kabelem CYKY 3Cx1,5 ze stožárové svorkovnice do tělesa vlastního svítidla. Zapojení dle schema výrobce svítidla.

stávající osv. bod s označením SS 01:

- stávající stav. osv. bod, 3st. stožárek „AMAKO“ 6m, výložník V1-500, svítidlo CONTURA /OM-DA_SMARTLUMEN OMNIA , vysvahovaný zelený pás u okraje cesty. Ukončen přívodní kabel CYKY 4Bx16 z kabelového výkopu na stožárové svorkovnici. Vývod dutinou stožárku kabelem CYKY 3Cx1,5 z pojistky stožárové svorkovnice do tělesa vlastního svítidla. Vývod dutinou stožárku kabelem CYKY 4Bx10 ze stožárové svorkovnice dutinou stožárku s vývodem ve vrcholu stožárku, zde napojeno na počátek závěsného kabelu AES 2x16 VO převěs nad cestou pro sousední osv. tělesa. Připojení uzemnění FEZN10.
- demontáž: Odpojení ze svorkovnice a ve vrcholu od závěsu AES 2x16 kabelu dutinou stožárku CYKY 4Bx10. Upevnění a závěsný kabel AES 2x16 VO ponechat.
- montáž: z nového pilíře PR1 nový vývod v kabelovém výkopu k bodu SS01 kabelem v chrániče kopoflex Dn41 do dutiny stožárku (případně po stožárku v ochr. trubce 2,5m nad terénem) a dále bez přerušení pro opětovné napojení se stávajícím závěsným kabelem AES 2x16. Smyčkově ze stožárové svorkovnice CYKY 4Bx16 do nového pilíře PR1. Kabel v chrániče kopoflex Dn41 v kabelovém výkopu. Uložení dle řezů kabelovým výkopem.

stávající osv. bod s označením SS 02:

- stávající stav. osv. bod, silniční stožár, výložník V1-1500, svítidlo Malaga SGS101 100W SHC, zelený pás u stávajícího chodníku a laviček Ukončen přívodní kabel CYKY 4Bx10 soustavy VO ul. Pobřežní, z kabelového výkopu do stožárové svorkovnice. Vývod dutinou stožárku kabelem CYKY 3Cx1,5 z pojistky stožárové svorkovnice do tělesa vlastního svítidla. Připojení uzemnění FEZN10. Svítidlo natočena nad komunikaci.
- demontáž: bez demontáže
- montáž: z nového pilíře PR2 nový vývod v kabelovém výkopu k bodu SS02 kabelem smyčkově do stožárové svorkovnice CYKY 4Bx10. Kabel v chrániče kopoflex Dn41 v kabelovém výkopu. Uložení dle řezů kabelovým výkopem. Stávající kabel – nově přechod cyklostezky uložit do chráničky s obetonováním uložit v místě křížení/přechodu nové cyklostezky. Předpokládáme respektovat stávající hloubku uložení bez spojování. V případě (s ohledem na konečnou výšku terénu) nevhodné hloubky uložení stávajícího kabelu, provést spojování SVCZC 4x10Cu v kabelovém výkopu a prodloužení kabelem CYKY 4Bx10 do bodu SS02. provést dle řezů kabelovým výkopem.

Dle zaměření, stávající osv. bod SS02 je umístěn v min. vzdálenosti 0,6m od okraje plánované nové cyklostezky= tzn. v projektu není uvažováno s jeho přeložením. **Nutno kontrolovat při vytýčení stavby vlast. cyklostezky !!!!**

nový pilíř VO osv. soustavy s označením PR 01:

montáž: do zeleného pásu ke stávajícímu osv. bodu SS01, vzdálenost min. 0,6m od okraje zpevněné cyklostezky, pozemek KN 3584/1 osadit dle předpisu výrobce sestavu skříní do pilířové sestavy se společným základem, skřín SRML 9x160_3.1.1 na sokl+ PRVO 1/3x16 atyp 3.1.1 na sokl, SO 3.1.1, ZK 0.1.11, skřín s výzbrojí pro ovládání nové soustavy osvětlení VO (body NS01-NS31). Zapojení dle schema. Kabely ve výkopech v chrániče Kopoflex Dn41 dle řezu A-A. Přizemnění PEN, zemnič FEZN10 propojit se stávající zemnicí soustavou u bodu SS01. Svorky spojení zemničů pod terénem opatřit asfaltovým nátěrem.
Ve skříní PRVO osazeno řízení nové osv. soustavy pomocí tzv. astrohodin s řízením režimu spínání osvětlení dle tzv. astrodat s možností řídit režim spínání nové soustavy veřejného osvětlení cyklostezky s dalším omezením dle požadavků odboru ŽP v projednání stavebního procesu povolení. Tato omezení spínání jsou nastavitelná v rámci funkčnosti/sepnutí napájecího sousedního VO v lokalitě Světce.
Pilíř PR01 je prioritně určen jako napájecí místo a řízení osvětlení řešené soustavy osvětlení cyklostezky.

nový pilíř VO osv. soustavy s označením PR 02:

montáž: do zeleného pásu ke stávajícímu osv. bodu SS02, vzdálenost pilíře od okraje komunikace min 0,6m, pozemek KN 3352/21 osadit dle předpisu výrobce pilíř se skříní SRML 9x160_V v pilíři (AHVO) vč.základu. Zapojení dle schema. Kabely ve výkopech v chrániče Kopoflex Dn41 dle řezu A-A, C-C, B-B. Přizemnění PEN, zemnič EZN10 propojit se stávající zemnicí soustavou u bodu SS02.
Svorky spojení zemničů pod terénem opatřit asfaltovým nátěrem.
Pilíř PR02 **není určen jako napájecí místo** osvětlení řešené soustavy osvětlení cyklostezky, ale pouze záložním propojovacím bodem pro event. možnost propojení soustav VO při revizní činnosti, nebo případně nouzovém provozu (např. poruchy napájení v lokalitě Světce).

kabelové rozvody VO

montáž. provedeny zemním kabelem CYKY 4Bx10 , po celé délce v chrániče Kopoflex Dn41, uložení dle řezů v kabelovém výkopu. Po celé délce ve výkopu uložen zemnič FEZN10. Zához kabelových rýh s řádným zahutněním po vrstvách. Úprava povrchů uvažovány v rámci stavby cyklostezky, předpoklad řešit realizaci zemních prací v koordinaci s výstavbou vlastní cyklostezky.

zemní práce : před zahájením nutné nechat provést vytýčení ostatních sítí , případně provést s opatrností ručně výkopové sondy pro určení skutečného uložení dotčených a sousedních sítí pod terénem. Zához výkopů a jámy se zahutněním výkopkem , úprava povrchu okolo stožárů dle stávajícího. Kabelové uložení a osazení stožárů dle řezů.

Osazení pouzdrových základů stožárů dle předpisu výrobce a řezů.

Pro osazení stožáru svítidel navržen pouzdrový základ z betonové trouby, která bude osazena v základové jámě s obetonováním min.B15-20, vrchní okraj pouzdra s přesahem cca 10cm nad terén pro provedení vyspádaného límce betonovým zakletovaným potěrem okolo stožáru.

Při křížení a souběhu s jinou sítí, provést před záhozem přejímku uložení sítí odsouhlasením technikem dotčené sítě, dále provést geodetické zaměření stožárů a kabel. trasy nového vedení pro kolaudaci stavby a předání na provozovatele VO. Veškeré výkopy předpokládáme provést ručně. Příčné kabelové přechody provést překopem.

uzemnění : tělo stožáru, svorkovnice PEN budou přizemněny na nový zemnič FEZN 10. Uzemnění RIZ 15 ohmů. Součástí stavby VO je po celé délce kabel. vedení přiložen zemnič FEZN10, pro přizemnění stožárů, v místě stožárů bude provedeno odbočení zemničem FEZN10 s propojením zemničů vždy dvojicí svorek SS, po dotažení se zatřením asfaltovou emulzí.

8/ souhrnně :

ošetření zeleně : řešeno v rámci stavební části stavby CYKLOSTEZKA TACHOV SVĚTCE

nakládání s odpady : odpady v množství dle výpisu materiálu budou odvezeny na řízenou skládku /určí stavební úřad /, výkopová zemina klasifikace 170504, beton klasifikace 170101, dle katalogu odpadů vyhl MŽP ČR 381/2001.

omezení dopravního provozu při realizaci : samostatně není potřeba, stavba bude realizována souběžně sE STAVEBNÍ ČÁSTÍ VLASTNÍ AKCE CYKLOSTEZKY. Výkopy řádně ohradit a minimálně označit červenobílou fólií, osvětlení, proti vstupu chodců.

zhotovitel stavby : před montáží oznámit práce veškerým správcům / majitelům / dotčených sítí a nemovitostí. Aktualizace uložení a tras inženýrských sítí, umístění osvětl. bodů,....Na celé zařízení po realizaci bude provedena výchozí revize, která stanoví jeho provozuschopnost a bezpečnost. Odborné práce smí provádět oprávněná firma ve smyslu vyhl 50-78,20-97. Veškeré práce provádět dle platných ČSN, vyhlášek a bezpečnostních předpisů. Obsluhu el. zařízení musí provádět osoby poučené. Údržbu el. zařízení mohou provádět osoby znalé nebo s vyšší kvalifikací.

termín realizace : v koordinaci na stavbu cyklostezky

podmínky stanovisek účastníků stavebního řízení : respektovat podmínky z projednávání z procesu povolení, viz dokladová část projektové dokumentace UR + ostatní , předá na zhotovitele investor akce CYKLOSTEZKA TACHOV SVĚTCE. Uložení kabelové trasy a osvětlovacích bodů s respektováním ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí, při realizaci respektovat ostatní požadavky správců stávajících podzemních sítí (vytýčení, při odhalení provést předání,.....)

PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY

stavba : **CYKLOSTEZKA TACHOV SVĚTCE**

stavební objekt: **Elektro - Veřejné osvětlení**
stupeň projektu: DPS – dokumentace provedení stavby
povolení stavby: UR , č.j. 3010/2015- OVUP/TC ze dne 30/11/2015
vydal MěU Tachov, odbor výstavby a plánování
ROZHODNUTÍ- OPRAVA ZŘEJMÝCH NESPRÁVNOSTÍ
č.j. 22/2016- OVUP/TC ze dne 05/01/2016
vydal MěU Tachov, odbor výstavby a plánování
koordinace se stavbou: **CYKLOSTEZKA TACHOV SVĚTCE – stavební část**
projektant: **BOULA IPK s.r.o., Goldscheiderova 2925/3, Plzeň**
kat. území : **Tachov**

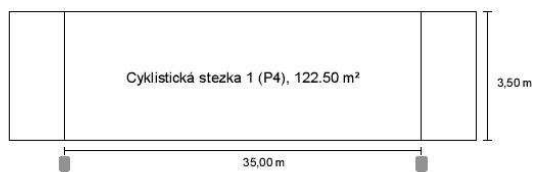
- a/ vytýčení stávajících podzemních zařízení a hranic pozemků, porovnání se zákresem v projektu, případně provedení výkopových sond ručním výkopem pro upřesnění umístění jednotlivých zařízení.
- b/ kontrola prostorové proveditelnosti osazení osv. bodů (vytýčení inž. sítí, hranic pozemků,...)
- c/ převzetí stávajících povrchů pro jejich následné předání po realizaci
- d/ vytýčení umístění jednotlivých nových osv. bodů a tras kabelů osvětlení, případně jejich úprava dle skutečnosti uložení ostatních zařízení
- e/ v souběhu se stavbou vlastní cyklostezky provedení zemních prací, osazení pouzder pro osv. body , základů pilířů
- f/ vypínání, přepojení zařízení v koordinaci
- g/ dokončení montáže
- h/ revizní zpráva, provozní zkouška

V Plzni dne: 03/2018

Vypracoval : Ing Bouška R.

KONTROLNÍ VÝPOČET PARAMETRŮ OSVĚTLENÍ

Cyklostezka do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.80

Cyklistická stezka 1 (P4)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.06	✓ 1.86

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

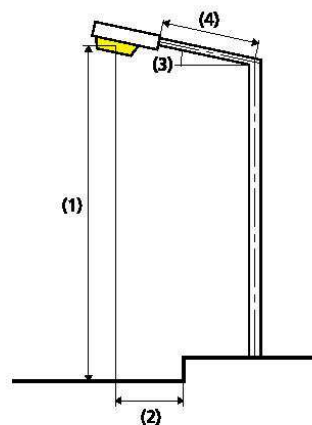
0.025 W/lx·m²

Energetický měrný odběr

Umístění: OMNIA DA W534S22 (88.0 kWh/yr)

0.7 kWh/m² yr

TERRIS OMNIA DA W534S22



Žárovka:	1xCBS22 DA30
Světelný tok (svítidla):	3000.10 lm
Světelný tok (žárovky):	3158.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 22.0 W
W/km:	638.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	35.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	6.000 m
Převýšení osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.700 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70°: 464 cd/klm

při 80°: 160 cd/klm

při 90°: 32.9 cd/klm

Třída intenzity světla: G*1

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

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.4

Cyklistická stezka 1 (P4)

Horizontální intenzita osvětlení [lx]

2.917	16.0	12.0	6.12	3.46	2.35	1.86	1.86	2.35	3.46	6.12	12.0	16.0
1.750	17.2	11.4	6.40	3.70	2.62	2.00	2.00	2.62	3.70	6.40	11.4	17.2
0.583	18.3	10.4	5.36	3.46	2.43	1.98	1.98	2.43	3.46	5.36	10.4	18.3
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542

Rastr: 12 x 3 Body

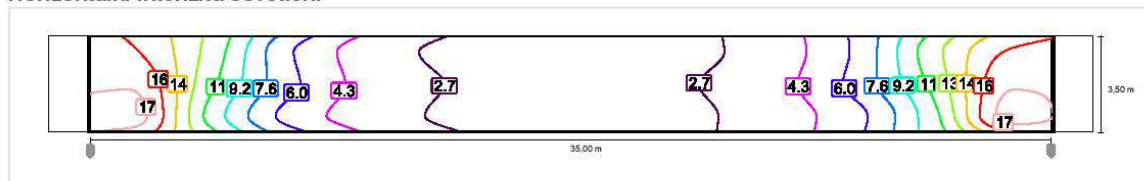
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.06	1.86	18.3	0.264	0.102

Cyklistická stezka 1 (P4)

Činitel údržby: 0.80

Rastr: 12 x 3 Body

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.06	✓ 1.86

Horizontální intenzita osvětlení

Měřítko: 1 : 200

OMNIA DA



Technický list

O produktu

Produktová řada svítidel pro venkovní osvětlení OMNIA DA se technicky vyrovná výrobkům renomovaných světových výrobců. Výhodou našich produktů je široké spektrum dodávaných optik s vysokou účinností, které umožňují svítidlo optimálně dimenzovat pro daný projekt. Díky uvedeným skutečnostem překonávají naše svítidla konkurenci v poměru cena – výkon.

Hlavní výhody OMNIA DA

- Těleso z hliníkové slitiny s vysokým chladicím výkonem prodlužuje životnost LED čipu a dlouhodobou účinnost svítidla.
- Optická část svítidla je z borosilikátového ručně dolešťovaného skla. Toto řešení je trvale odolné proti povětrnostním vlivům zejména proti obroušení prachem nebo zmlžení difuzoru jak hrozí u plastových optických částí.
- Světelný zdroj je s vysokým stupněm krytí ve třídě IP68. Nehrozí vniknutí hmyzu a par.
- Všechna svítidla jsou vybavena značkovými stmívatelnými předřadníky s možností plynulé (bezestupňové) regulace světelného toku.
- K výběru je standardně více než 20 různých nastavení optiky, což ve spojení s nastavitelným světelným tokem zvyšuje celkovou efektivitu osvětlovací soustavy při splnění požadavků na osvětlení podle aktuálních ČSN resp. norem EU zejména v oblasti rovnoměrnosti a jasů komunikace.
- Záruka na svítidlo je 5 roků. Všechny náhradní díly skladem v ČR.
- Možnost rozšíření svítidla o autonomní regulační jednotku, která sníží intenzitu osvětlení v období s nízkým provozem dle interního programu.

Certifikace a shoda

CE, RoHS, IP65, IP67 (předřadník), IP68 (optika), IK08.

Technické parametry svítidla

Jmenovité napětí	230 V/50 Hz
Příkon svítidla	15 – 54 W
Světelný tok svítidla	2.000 - 7.000 lm
Měrná účinnost svítidla @25°C	až 135 lm/W
Krytí přístrojové části	IP65
Životnost svítidla	min. 100.000 hod
Provozní teplota okolí	-40°C až +40°C
Materiál konstrukce	tlakový odlitek Al
Povrchová úprava	prášková barva
Rozměr při montáži na sloup	470x230x110 mm
Rozměr při montáži na výložník	530x230x98 mm
Hmotnost	4,6 kg
Třída izolace	I
Montážní průměr	60 mm
Nastavení elevace	0° až 15°, po 5°

Technické parametry LED modulu

Teplota chromatičnosti	4.000K (jako opce 3.000 a 5.000K)
Index podání barev (CRI)	R _a > 70 jako opce R _a > 80
LED COB čipy	Epistar, Bridgelux
Mechanická odolnost	IK08
Světelný zdroj	zapouzdřený LED modul s krytím IP68
Optika	borosilikátové optické sklo
Udržovaný světelný tok L80	min. 50.000 hod

Elektronický předřadník

Výrobce	MeanWell
Účinník	> 0.95
Účinnost	> 88%

Možnosti řízení

- Smart Control
- Konstantní světelný tok (CLO)



Adresa kanceláře
SMART LUMEN s.r.o.
Výstaviště 1
603 00 Brno

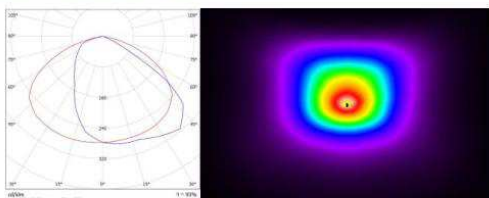
Provozovna – výroba:
Jihlavská 1007/2
591 01 Žďár nad Sázavou
Tel.: +420 733 747 061

e-mail: info@smartlumen.eu
www.smartlumen.eu

Příklady nejpoužívanějších distribučních křivek

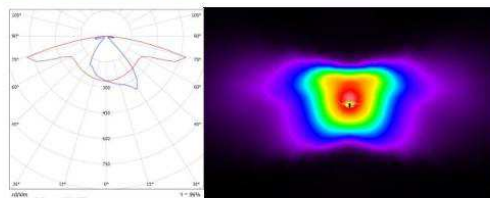
W401S22

Typické použití: parkoviště
Optimální světelné třídy: P a C
Rozsah montážních výšek: 4-8m



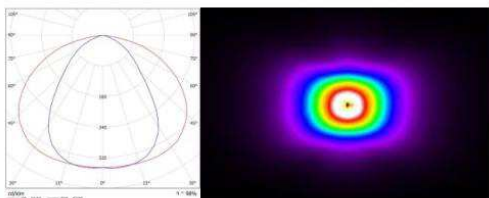
W504S22

Typické použití: hlavní a vedlejší komunikace
Optimální světelné třídy: M, P a C
Rozsah montážních výšek: 6-8m



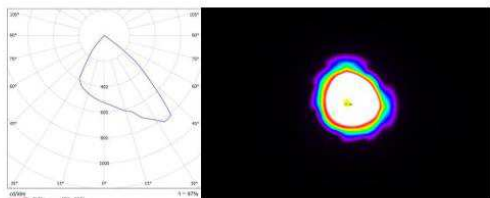
W782S22

Typické použití: architektonické osvětlení sportoviště
Rozsah montážních výšek: 4-8m



W787RN15

Typické použití: přechody
Splnitelná norma: TKP15
Rozsah montážních výšek: 6m



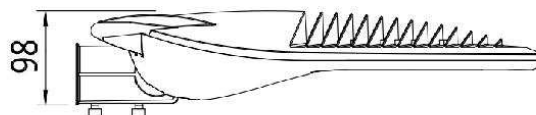
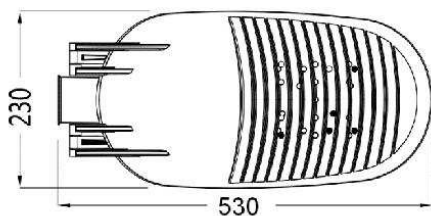
Jmenovitý světelný tok a příkon podle typových variant

OMNIA DA Typová varianta	DA20	DA30	DA40	DA50	DA60	DA70
Jmenovitý světelný tok @25°C [lm]	2 000	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000
Příkon [W]	15	22	30*	38*	46*	54**

* Svítidlo lze regulovat -50%/+10%

** Svítidlo lze regulovat -50%

Rozměry [mm]



Adresa kanceláře
SMART LUMEN s.r.o.
Výstaviště 1
603 00 Brno

Provozovna – výroba:
Jihlavská 1007/2
591 01 Žďár nad Sázavou
Tel.: +420 733 747 061

e-mail: info@smartlumen.eu
www.smartlumen.eu



Příslušenství a doplňky



Masten Zubehör

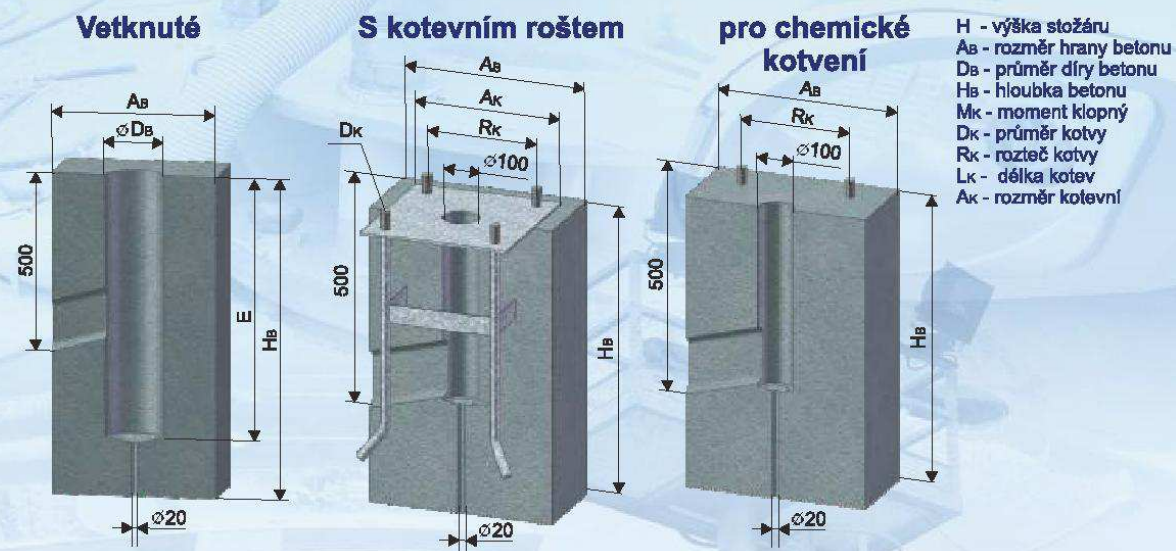


Pole Accessories

Doporučené charakteristiky betonových základů pro kotvení stožárů

Stahlmasten Fundamenten

Steel Poles Foundations



Vetknuté stožáry						
pouze orientační						
H (mm)	Hb (mm)	Ab (mm)	Db (mm)	E (mm)	Mk (kNm)	
4 000	800	500	200	600	5	
6 000	900	600	200	800	7	
8 000	1 100	700	300	1 000	10	
10 000	1 300	800	300	1 200	14	
12 000	1 600	800	300	1 500	20	
14 000	1 600	1 000	300	1 500	28	
16 000	1 800	1 000	400	1 500	37	
18 000	1 800	1 200	400	1 500	45	
20 000	2 000	1 200	400	1 800	55	

Přírubové stožáry						
pouze orientační						
H (mm)	Hb (mm)	Ab (mm)	Rk (mm)	Dk (mm)	Ak (mm)	Mk (kNm)
4 000	800	500	240	20	298	5
6 000	900	600	240	20	298	7
8 000	1 100	700	300	24	398	10
10 000	1 300	800	300	24	398	14
12 000	1 600	800	400	30	498	20
14 000	1 600	1 000	400	30	498	28
16 000	1 800	1 000	500	36	598	37
18 000	1 800	1 200	500	36	598	45
20 000	2 000	1 200	500	36	598	55

Stožáry OSŽ	
H (mm)	Mk (kNm)
18 000	190
20 000	220
25 000	250
25 000	329

pouze orientační

ZÁKLADY PRO OCELOVÉ STOŽÁRY

Základy stožárů mají tvar rovnostranného hranolu, zapuštěného do země. Jejich rozměry a objem musí zajistit potřebnou stabilitu konstrukce s ohledem na typ zeminy a zatížení stožáru. Při výstavbě betonového základu je třeba zvažovat přívod napájecích kabelů, které jsou protaženy otvorem dířku a otvor průměru 20 mm pro odvod kondenzátu, který se vytváří uvnitř stožáru.

Rozměry betonových základů jsou navrhovány orientačně pro třídu zeminy S1 - písčítá (F4 - jemnozrnná) s únosností $R_{dt} = 100$ [kPa]. Jedním z parametrů únosnosti základu pro zvolené zeminy představuje maximální klopný moment MK [kNm]. Návrh konkrétní velikosti základu je možné určit až podle konkrétního zatížení zeminy.

Navrhované zatížení zeminy pro návrh musí splňovat zemina i po provedení základu nejen v úrovni základové spáry, ale i po celé hloubce základu v důsledku uvažovaného pasivního tlaku zeminy. Pokud bude zemina při provádění základu porušena, zásyp musí být proveden tak (zhuťněn), aby splňoval navrhované zatížení zeminy nebo vyvozoval minimální hodnotu pasivního tlaku, jako zemina navrhovaná pro celou deformační křivku pasivního tlaku v ČSN EN 1997.

Vetknutí do základu E [mm] je závislé na jmenovité výšce stožáru a odpovídá jednotlivým typům. V případě montáže stožáru na přírubu k betonovému základu je třeba ověřit vhodnou velikost příruby, počet a rozteč děr pro kotvení. Kotvení roštem svým tvarem a rozměrem zároveň vytváří výztuž betonového základu. V případě použití chemických a mechanických kotv je nutné zachovat zásady navrhování základů (velikost a tvar výztuže, efektivní hloubka kotvení, vzdálenost kotvy od okraje apod.). Dekorativní povrchy nejsou funkční hloubkou základu. Vaše speciální požadavky vyřešíme v rámci atypických zakázek.

OBCENĚ:

ČSN EN 1997-Navrhování geotechnických konstrukcí

strana 60

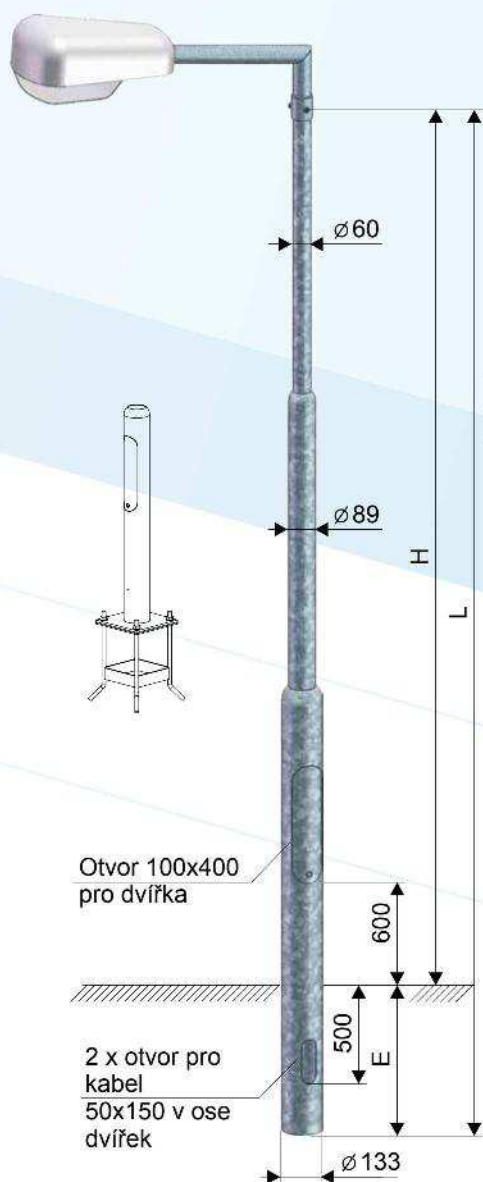
2013/02

KOOPERATIVA, výrobně obchodní družstvo Uhlířské Janovice, Sázkavská 786, 285 04 Uhlířské Janovice, Česká republika
Tel: +420 327 551 416, +420 327 551 437, Fax: +420 327 551 417, email: stozary@kooperativa-vod.cz, www: <http://www.kooperativa-vod.cz>



STUPŇOVITÉ OCELOVÉ STOŽÁRY

Osvětlovací stožár bezpaticový - třístupňový



Typ	Obj. číslo	H (mm)	L (mm)	E (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)
K 3 - 133/89/60	12100-00003	3 000	3 600	600	31	1,20
K 3,5 - 133/89/60	12100-00004	3 500	4 100	600	33	1,29
K 4 - 133/89/60	12100-00005	4 000	4 600	600	36	1,41
K 4,5 - 133/89/60	12100-00006	4 500	5 100	600	40	1,51
K 5 - 133/89/60	12100-00007	5 000	5 600	600	42	1,61
K 5,5 - 133/89/60	12100-00008	5 500	6 100	600	45	1,81
K 6 - 133/89/60	12100-00009	6 000	6 800	800	50	2,01
K 7 - 133/89/60	12100-00011	7 000	8 000	1 000	63	2,51
K 8 - 133/89/60	12100-00013	8 000	9 000	1 000	67	2,71
* K 9 - 133/89/60	12100-00015	9 000	10 200	1 200	97	3,21
* K 10 - 133/89/60	12100-00017	10 000	11 200	1 200	110	3,61

* i v dělené podobě

TYPY VÝLOŽNÍKŮ

SK, SD, SKA, SKC, SKD, SKE, DA, DB, DC

1-4 ramenné v závislosti na výšce stožáru, nebo lze instalovat svítidlo přímo na dřívko.

Počet ramen výložníku a jejich délka vyložení je stanovena v závislosti na výšce dřívku stožáru a jeho celkovém zatížení (hmotnost a plocha vlas výložníku včetně použitých svítidel).



POUŽITÍ:

Osvětlení sadů, parků, pěších zón a vedlejších komunikací

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

- žárové zinkování dle normy DIN EN ISO 1461
- žárové zinkování s vrchním nátěrem dle tabulek RAL (DUPLEX SYSTEM)

PROVEDENÍ:

- spodní část dřívku nad zemí je opatřena otvorem s dvířky pro montáž elektropříslušenství
- ve spodní části dřívku pro vetknutí jsou zhotoveny 2 otvory pro průchod

VARIANTY STOŽÁRŮ:

- vetknuté provedení
- vetknutý s ochrannou manžetou
- s přírubou

DOPLŇKOVÝ SORTIMENT:

- stožárová výzbroj
- stožárová svítidla
- světelné zdroje

CERTIFIKACE A SHODA:

Výrobek svým charakterem odpovídá souboru norem ČSN EN 40 a splňuje požadavky dle ČSN EN ISO 3834
jakost výrobku je řízena dle EN ISO 9001:2008

