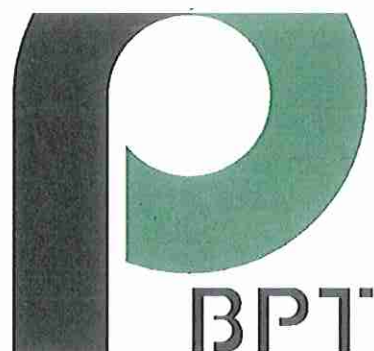


B-PROJEKTY Teplice s. r. o.



Rekonstrukce ul. Jankovcova – II.etapa (od ul. Sovova po ul. Palackého)

SO 400 – Veřejné osvětlení


Dokumentace pro společné povolení a provádění stavby

D.2.1 Technická zpráva

Zak. č. 5633

Arch. č. KO-6-14309

Červen 2020

Projektant	Ing. Michal König	Manažer projektu	Ing. Monika Balcarová	Datum	06/2020
		Tech. kontrola	Ing. Michal König	Formát	Stupeň
Projektová kancelář: inženýrských činností				A4	DSP, DPS
 B-PROJEKTY Teplice s. r. o.	Zakázka:	Rekonstrukce ul. Jankovcova – II.etapa (od ul. Sovova po ul. Palakého)		Pořadové číslo D.2.1	
	Část:	SO 400 – Veřejné osvětlení		Číslo zakázky 5633	
	Obsah:	Technická zpráva		Archivní číslo	
Objednatel: Statutární město Teplice				KO-6-14309	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby : Rekonstrukce ul. Jankovcova – II.etapa (od ul. Sovova po ul. Palackého)
Místo stavby : k.ú. Teplice, parc.č. 4466, 4481, 4480, 1314/4
k.ú. Teplice-Trnovany, parc.č. 2378, 2377, 546/1
Předmět PD : rekonstrukce stávajících komunikací, chodníků a zpevněných ploch;
v rámci stavby je navržena rekonstrukce stávajícího veřejného
osvětlení; jedná se o trvalou stavbu.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

Firma : Statutární město Teplice
IČ : 00266621
Sídlo : nám. Svobody2, 415 95 Teplice
Zástupce : Bc. Hynek Hanza - primátor

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DSP, DPS

A.1.3.1 Zpracovatel projektu

Firma : B-PROJEKTY Teplice s.r.o.
IČ : 01782975
Sídlo : Kollárova 11, 415 01 Teplice
Zástupce : Ing. Jiří Klement – jednatel
Kontaktní osoba : Ing. Monika Balcarová - tel.: (+420) 417 559 507
- e-mail: balcarova@bpt.cz

Oprávnění odborných zástupců zhotovitele pro projektované objekty stavby:

Titul, příjmení, jméno	Obor	ČKAIT č.
Ing. Miroslav Chladný	Dopravní stavby	0402311
Ing. Michal König	Technika prostředí staveb – elektr.zař.	0400438

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Výchozím podkladem pro zpracování dokumentace bylo :

- /P1/ smlouva o dílo, jednání s objednatelem
- /P2/ investiční list stavby
- /P3/ digitální katastrální mapa zájmového území, přehledná mapa území v měř. 1:10 000

Úvod

Předmětem projektu je dokumentace pro rekonstrukci venkovního osvětlení v Jankovcově ulici v Teplicích v souvislosti s rekonstrukcí této komunikace v úseku od Sovovy po Palackého.

Použité podklady

Požadavky investora na technické řešení

Digitální katastrální mapa.

ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.3 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000 – 5 – 54 ed.2 – Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000 – 5 – 52 Výběr a stavba elektrických zařízení

ČSN EN 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – část 2 – požadavky

ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – část 1 – Výběr tříd osvětlení a další související

Technické listy výrobců svítidel a jejich výpočtové programy pro výpočet osvětlení komunikací.

Postup výstavby

V dotčeném prostoru budou realizovány úpravy a změny povrchových komunikací. Stávající veřejné osvětlení bude demontováno a nahrazeno novým včetně rozvodů zemními kabely pro připojení svítidel. Dále bude doplněno osvětlení přechodů pro chodce.

Požární ochrana

Osvětlovací soustavy jsou sestaveny z prvků nehořlavých nebo nepodporujících hoření s uložením rozvodů pod povrchem. Toto provedení nezvyšuje požární zatížení vůči stávajícímu stavu.

Bezpečnost práce

Při provádění stavby je nutno dodržovat všeobecně platné předpisy, především Zákoník práce 262/2006 ve znění platných předpisů a plnit požadavky na prevenci při možnosti vzniku úrazu.

Při stavbě je nutno dodržovat ustanovení NV 591/2006. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Práce na technickém vyhrazeném zařízení smí provádět pouze organizace s příslušným oprávněním.

Na závěr prací budou provedeny potřebné zkoušky a měření a bude vystavena výchozí revizní zpráva na vyhrazené technické zařízení.

Zásady organizace výstavby

Při stavbě venkovního vedení nevzniká požadavek na vymezení staveniště. Pracovní postup vyžaduje dočasný zábor v místě právě probíhající montáže v šíři cca 2-3 m v délce vyžadované technologickým postupem (prostor pro standardní autojeřáb).

Pro stavbu vedení není nutno zřizovat napojení na technickou infrastrukturu. Pro příjezd na stavbu bude využita stávající komunikace.

Dodavatel je povinen zabezpečit staveniště proti možnosti vzniku úrazu při provádění zemních a výkopových prací. Pokud dojde k omezení dopravy na komunikaci, bude použito přenosné svislé dopravní značení na nezbytně nutnou dobu.

Základní technické údaje

Soustava	3PEN, stř. 50 Hz, 0,4 kV / TN-C
Ochrana před úrazem el. proudem	automatickým odpojením doplňkové pospojování
PI	1,0 kW
PS	1,0 kW
Prostor	nebezpečný - AB8
Stupeň dodávky	3

Stanovení vnějších vlivů

Protokol o stanovení určení vnějších vlivů – pro účely projekce se stanoví prostory nebezpečné.

Popis řešení

Napájení

Napájení nového veřejného osvětlení je řešeno paprskovým rozvodem ze stávajícího rozvodu VO v místě demontovaných stožárů. Body napojení jsou patrné ze situace. Při instalaci nového VO nedojde k navýšení příkonu. Spínání osvětlení zůstává zachováno.

Stožáry

Pro venkovní osvětlení komunikací budou použity ocelové bezpaticové pozinkované trubkové stožáry typu UZNB 10 délky 10 m s výložníkem UZD1 v.d. Kooperativa. Pro osvětlení přechodů se použijí stožáry PD6 s výložníky PDC1 2500 v.d. Kooperativa. Stožáry jsou vyzbrojeny stožárovou svorkovnicí s jištěním svítidla. Stávající stožáry VO se demontují.

Svítidla

Jsou použita venkovní svítidla LED firmy THOME PRE2LED s charakteristikami AK14 a 9AK osazená na vrcholu stožáru na výložníku.

Základy

Jsou monolitické betonové z prostého betonu provedené dle podkladů výrobce stožárů. V základu je osazeno pouzdro pro zasunutí stožáru. Dále zde musí být otvor pro protažení napájecího kabelu a odvodnění stožáru. Stožáry jsou umístěny ve vzdálenosti 0,6 m od okraje komunikace.

Rozvody

Jsou provedeny kabelem 4Bx16 CYKY uloženým pod povrchem. Souběžně s napájecím vodičem se klade zemnicí vodič 30/4 mm FeZn (pr. 10 mm FeZn). Propojení ve stožáru 3Cx1.5 CYKY. Při napojení svítidel se prostřídají fáze. Kabele jsou uloženy v ohebné trubce.

Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem el. proudem je zabezpečena odpojením vadné části. Vodivé části osvětlovací soustavy se propojí pomocí zemnicího vodiče 30/4 FeZn, který je kladen v souběhu s napájecími kabele.

Světelně technická část

Při realizaci veřejného osvětlení se vychází z ČSN CEN/TR 13201-1 část 1: Výběr tříd osvětlení a ČSN EN/ 13201-2 část 2: Požadavky.

Zemní práce – uložení kabelů

Kabele rozvodů jsou uloženy pod povrchem v chodníku s přechody komunikace. Přechody komunikací jsou provedeny pod povrchem vozovky v chráničkách. V komunikacích je hloubka uložení 1m. Ve volném terénu nebo chodnících může být hloubka 0,7 m bez mechanické zábrany proti poškození nebo 0,35 m s mechanickou zábranou. Při ukládání vedení se postupuje ČSN 33 2000-5-52. Pro vzdálenosti od ostatních úložných zařízení platí ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení.

Při provádění zemních prací bude provedeno před jejich zahájením vytýčení inž. sítí a zemní práce budou prováděny ručně. Po odkrytí stávajících inž. sítí musí být provedeno jejich zajištění před poškozením.

Povrchové vrstvy živichých povrchy budou řezány, případná dlažba bude rozebrána. Po ukončení pokládky kabelů budou povrchy uvedeny do původního stavu. Při provádění zářezu v živichých površích musí být zářez prováděn v šířce min o 200 mm na každé straně větší, než je šíře výkopu, min šíře mezi řezy 600 mm.

Pro kabele uložené v chráničce bude zřízeno kabelové lože s podsypem a zásypem materiálem, který nepoškodí chráničku. Trasa vedení se označí výstražnou folii červené barvy. Povrchové vrstvy budou provedeny v rámci obnovení povrchu chodníků a komunikace.

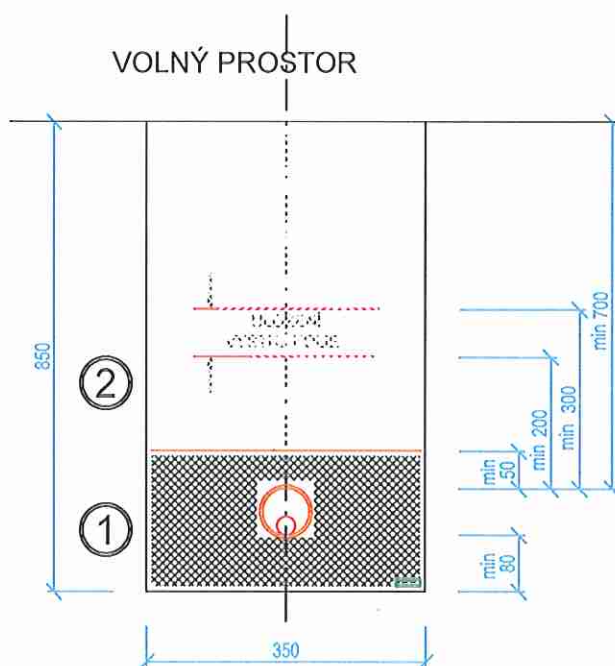
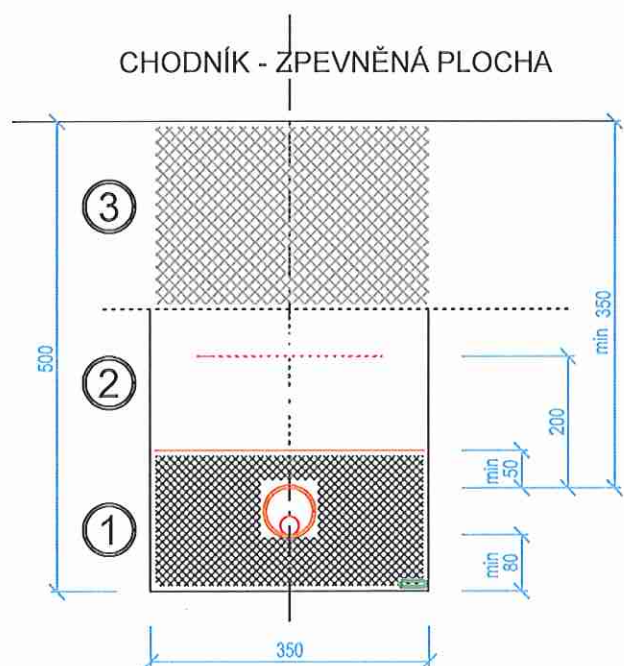
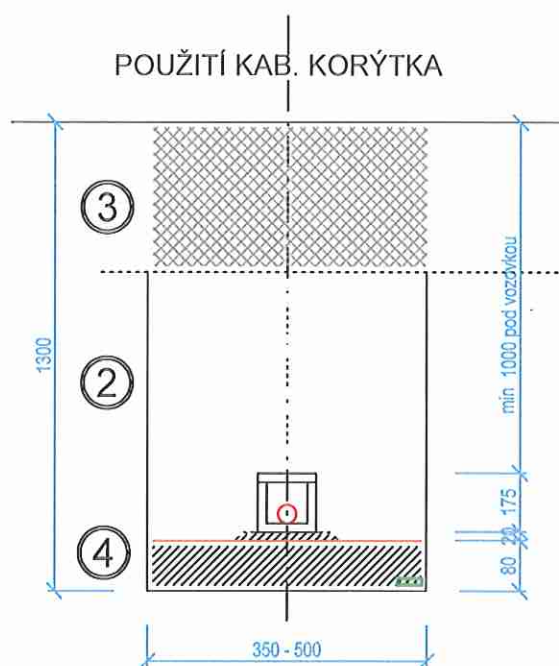
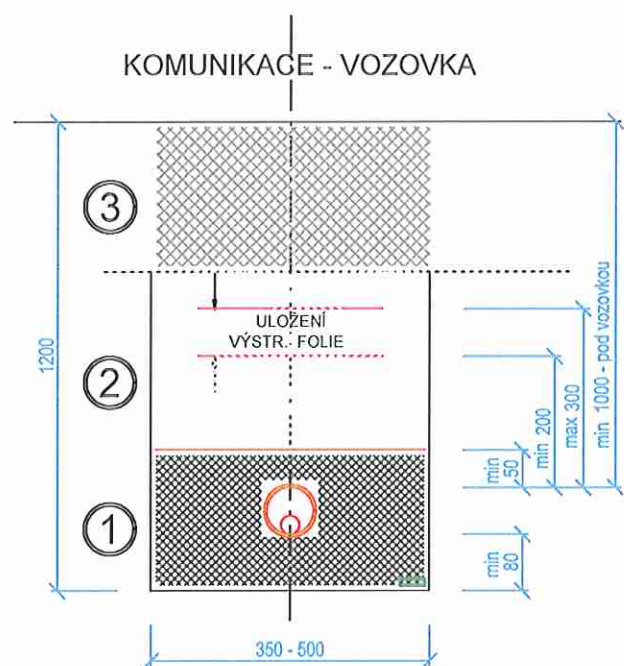
Při provádění stavby dojde k dočasnému záboru v trase vedení v šíři cca 2 m. Staveniště musí být po dobu výstavby příslušného úseku zajištěno a osvětleno. Při přechodu komunikací nesmí dojít k uzavření provozu a bude použito případně přenosné dopravní značení.

Výkopový materiál bude použit pro opětovný zásyp a přebytky výkopového materiálu budou uloženy na skládce.

Při provádění zásypu musí být prováděno hutnění, které bude prokazováno hutnicími zkouškami.

Při provádění zemních prací v zelených pásích bude provedeno na závěr ohumusování povrchu a provedeno zasetí trávníku. V případě prací v blízkosti vzrostlé zeleně nesmí dojít k poškození kořenových systémů.

VZOROVÉ ŘEZY ULOŽENÍ KABELŮ NN (VO)



○ KABELOVÉ VEDENÍ NN

— ZEMNÍČÍ PÁSEK 30/4 (PR.10) Fe/Zn

① ZÁSYP BEZ KAMENŮ
(OSTRÝCH ČÁSTÍ)

③ VRCHNÍ STAVBA PLOCHY
- NENÍ PŘEDMĚTEM PROJEKTU

② HUTNĚNÝ VÝKOPOVÝ
MATERIÁL

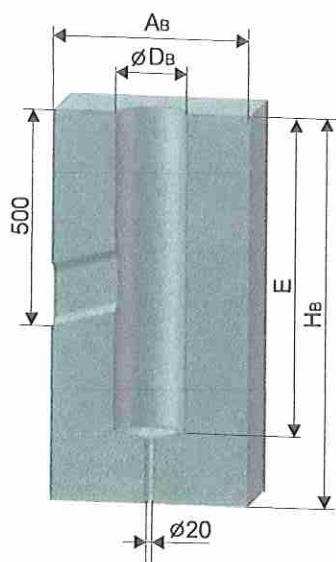
④ PODKLADNÍ BETON
VČ. VYROVNÁNÍ

PRO ULOŽENÍ, SOUBĚHY A KŘÍŽOVÁNÍ S OSTATNÍMI ZAŘÍZENÍMI PLATÍ ČSN 33 2000-5-52 A ČSN 73 6005
PRO UKLÁDÁNÍ POUŽÍVAT CHRÁNIČKU KOPOFLEX 62/52, PŘI UKLÁDÁNÍ VLOŽIT PROTAHOVACÍ DRÁT
PŘESAHA VÝSTRAŽNÉ FOLIE MIN 50 MM OD OKRAJE CHRÁNIČKY
PŘI UKLÁDÁNÍ VÍCE KABELŮ SE UPRAVÍ ŠÍŘKA VÝKOPU

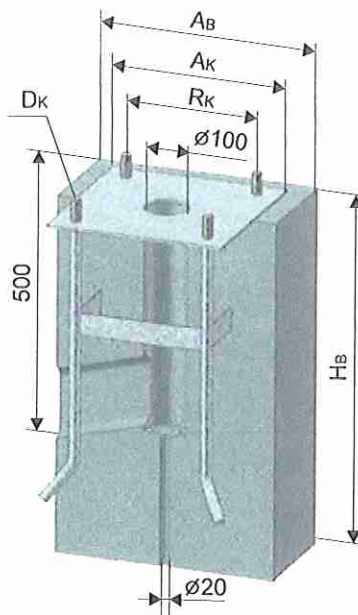
PŘÍSLUŠENSTVÍ A DOPLŇKY

Doporučené charakteristiky betonových základů pro kotvení stožárů

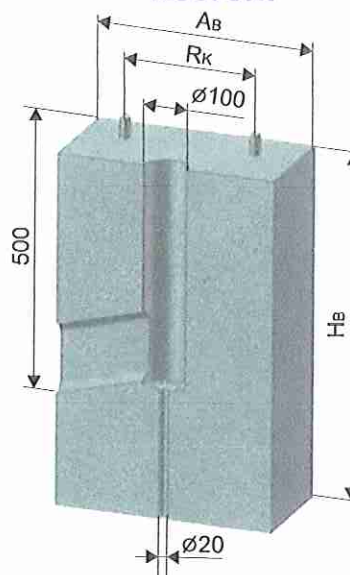
Vetknuté



S kotevním roštem



pro chemické kotvení



H - výška stožáru
Ab - rozměr hrany betonu
Db - průměr díry betonu
Hb - hloubka betonu
Mk - moment klopný
Dk - průměr kotvy
Rk - rozteč kotvy
Lk - délka kotev
Ak - rozměr kotevní

Vetknuté stožáry

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

H (mm)	Hb (mm)	Ab (mm)	Rk (mm)	Dk (mm)	Ak (mm)	Mk (kNm)
4000	800	500	240	20	298	5
6000	900	600	240	20	298	7
8000	1100	700	300	24	398	10
10000	1300	800	300	24	398	14
12000	1600	800	400	30	498	20
14000	1600	1000	400	30	498	28
16000	1800	1000	500	36	598	37
18000	1800	1200	500	36	598	45
20000	2000	1200	500	36	598	55

Stožáry OSŽ
(II. větrová oblast)

H (mm)	Mk (kNm)
18 000	190
20 000	220
22 000	250
25 000	329
30 000	655

Stožáry OSŽ
(III. větrová oblast)

H (mm)	Mk (kNm)
20 000	503
25 000	771

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 - písčité (F4 - jemnozrnná) s únosností $R_{dt} = 100$ [kPa]. Jedním z parametrů únosnosti základu pro zvolené zeminy představuje maximální klopný moment M_k [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.

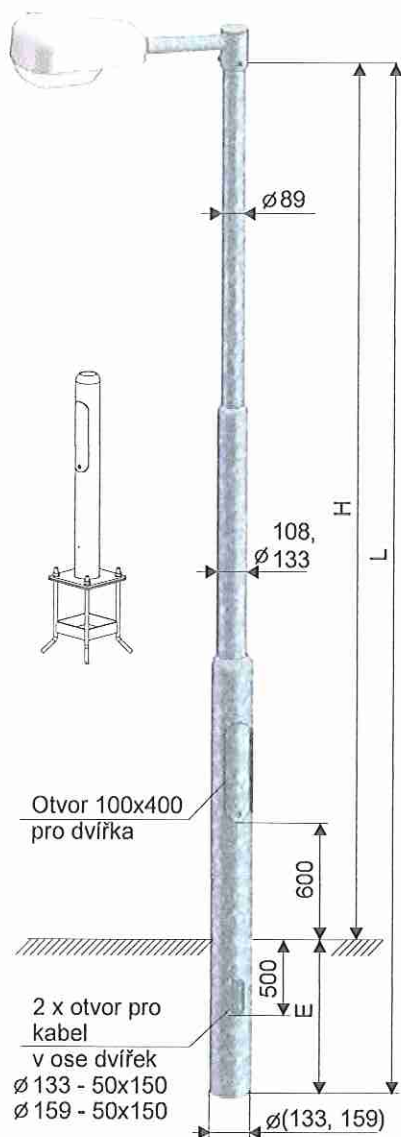
Vetknutí do základu E [mm] je závislé na jmenovité výšce stožáru a odpovídá jednotlivým typům. V případě montáže stožáru na přírubu k betonovému základu je třeba ověřit vhodnou velikost příruby, počet a rozteč děr pro kotvení. Kotevní rošt svým tvarem a rozměrem zároveň vytváří výztuž betonového základu. V případě použití chemických a mechanických kotev 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.

OBECNĚ: ČSN EN 1997 - Navrhování geotechnických konstrukcí

STUPŇOVITÉ OCELOVÉ STOŽÁRY

TYPOVÁ
ŘADA
UZN

Osvětlovací stožár bezpaticový – uliční, třístupňový



Typ	Obj. číslo	H (mm)	L (mm)	E (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)	Zatížení (kg)
UZNA 8 - 133/108/89	12100-00081	8 000	9 000	1 000	89	3.17	70
* UZNA 9 - 133/108/89	12100-00082	9 000	10 200	1 200	110	3.53	70
* UZNA 10 - 133/108/89	12100-00083	10 000	11 200	1 200	124	3.95	50
UZNB 8 - 159/108/89	12100-00086	8 000	9 000	1 000	97	3.42	70
* UZNB 9 - 159/108/89	12100-00087	9 000	10 200	1 200	119	3.80	70
* UZNB 10 - 159/108/89	12100-00088	10 000	11 200	1 200	136	4.30	60
* UZN 11 - 159/133/89	12100-00089	11 000	12 200	1 200	144	4.95	50
* UZN 12 - 159/133/89	12100-00090	12 000	13 500	1 500	193	5.52	40
■ UZN 13 - 159/133/89	12100-00091	13 000	14 500	1 500	210	5.98	30
■ UZN 14 - 159/133/89	12100-00092	14 000	15 500	1 500	227	6.44	30

TYPY VÝLOŽNÍKŮ:

* i dělený ■ dělený

UZD

1-4 ramenné v závislosti na výšce stožáru,
max. délka vyložení 2 500 mm

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



UZD - str.51

POUŽITÍ:

Osvětlení větších prostorů a hlavních městských komunikací.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

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

PROVEDENÍ:

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

VARIANTY STOŽÁRŮ:

- vetknuté provedení
- vetknutý s ochrannou manžetou
- s přírubou

DOPLŇKOVÝ SORTIMENT:

- stožárová výzbroj
- stožárová svítidla
- světelné zdroje

CERTIFIKACE A SHODA:

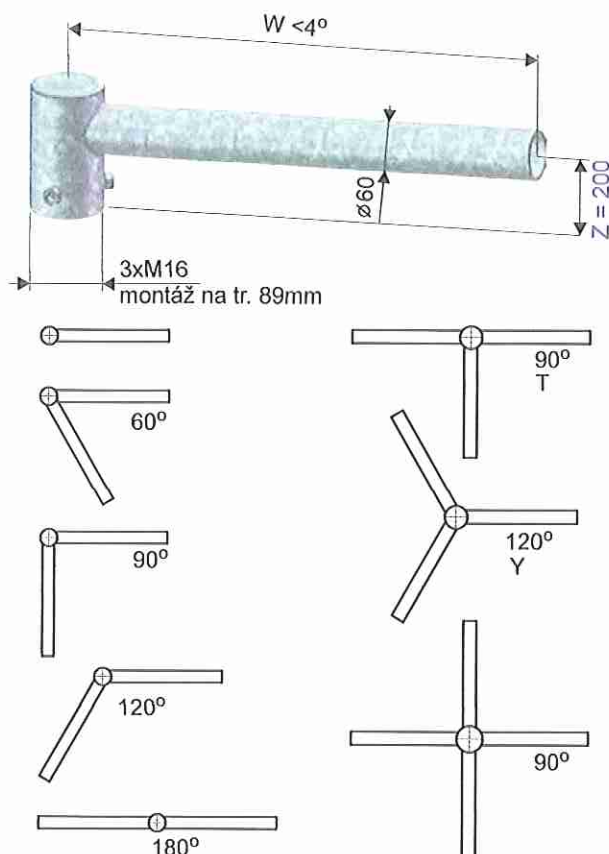
Výrobek svým charakterem odpovídá souboru norem ČSN EN 40 a splňuje požadavky dle ČSN EN ISO 3834, jakost výrobku je řízena dle EN ISO 9001:2008.



VÝLOŽNÍKY

Výložníky k osvětlovacím stožárům

TYPOVÁ
ŘADA
UZD



TYPY STOŽÁRŮ:

Výložníky typu UZD se používají pro stožáry typu UZL, UZM, UZN a kuželové Ø89.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

- žárové zinkování dle normy DIN EN ISO 1461
- žárové zinkování s vrchním nátěrem dle tabulek RAL

PROVEDENÍ:

- jedná se o jednoduchý výložník, který se nasazuje na vrchní stupeň dřívku a fixuje pomocí 3 šroubu M16
- 1-4 ramenné, délka vyložení v závislosti na výšce stožáru
- v rozebíratelném stavu podle délky a úhlu vyložení

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.

Typ	Obj. číslo	W (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)
UZD 1 - 500	12200-00209	500	4,7	0,2
UZD 1 - 1000	12200-00210	1 000	6,8	0,3
UZD 1 - 1500	12200-00211	1 500	8,9	0,4
UZD 1 - 2000	12200-00212	2 000	11,0	0,5
UZD 1 - 2500	12200-00213	2 500	12,1	0,6
UZD 2 - 500/60	12200-00214	500	6,7	0,3
UZD 2 - 500/90	12200-00215	500	6,7	0,3
UZD 2 - 500/120	12200-00216	500	6,7	0,3
UZD 2 - 500/180	12200-00217	500	6,7	0,3
UZD 2 - 1000/60	12200-00218	1 000	10,9	0,5
UZD 2 - 1000/90	12200-00219	1 000	10,9	0,5
UZD 2 - 1000/120	12200-00220	1 000	10,9	0,5
UZD 2 - 1000/180	12200-00221	1 000	10,9	0,5
UZD 2 - 1500/60	12200-00222	1 500	15,1	0,6
UZD 2 - 1500/90	12200-00223	1 500	15,1	0,6
UZD 2 - 1500/120	12200-00224	1 500	15,1	0,6
UZD 2 - 1500/180	12200-00225	1 500	15,1	0,6
UZD 2 - 2000/60	12200-00226	2 000	20,4	0,8
UZD 2 - 2000/90	12200-00227	2 000	20,4	0,8
UZD 2 - 2000/120	12200-00228	2 000	20,4	0,8
UZD 2 - 2000/180	12200-00229	2 000	20,4	0,8
UZD 2 - 2500/60	12200-00230	2 500	25,7	1,0
UZD 2 - 2500/90	12200-00231	2 500	25,7	1,0
UZD 2 - 2500/120	12200-00232	2 500	25,7	1,0
UZD 2 - 2500/180	12200-00233	2 500	25,7	1,0
UZD 3 - 500/90	12200-00437	500	8,7	0,4
UZD 3 - 500/120	12200-00234	500	8,7	0,4
UZD 3 - 1000/90	12200-00438	1 000	15,0	0,6
UZD 3 - 1000/120	12200-00235	1 000	15,0	0,6
UZD 3 - 1500/90	12200-00439	1 500	21,3	0,9
UZD 3 - 1500/120	12200-00236	1 500	21,3	0,9
* UZD 3 - 2000/90	12200-00440	2 000	27,6	1,2
* UZD 3 - 2000/120	12200-00237	2 000	27,6	1,2
* UZD 3 - 2500/90	12200-00441	2 500	34,9	1,5
* UZD 3 - 2500/120	12200-00238	2 500	34,9	1,5
UZD 4 - 500	12200-00239	500	10,7	0,4
UZD 4 - 1000	12200-00240	1 000	19,1	0,8
* UZD 4 - 1500	12200-00241	1 500	27,5	1,2
* UZD 4 - 2000	12200-00242	2 000	35,9	1,6
* UZD 4 - 2500	12200-00243	2 500	43,4	2,2

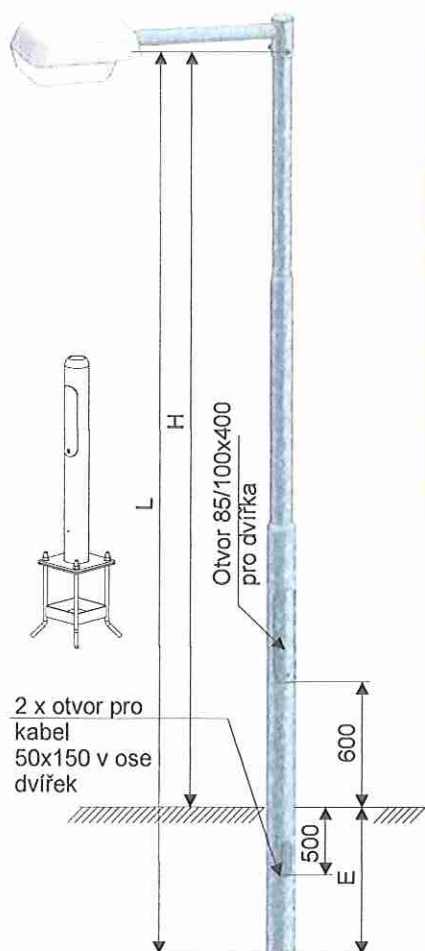
* rozebíratelný



STUPŇOVITÉ OCELOVÉ STOŽÁRY

Osvětlovací stožár bezpaticový – k přechodům pro chodce

TYPOVÁ
ŘADA
P



Stožár							
Typ	Obj. číslo	H (mm)	L (mm)	E (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)	Zatížení (kg)
PA 6 - 114/89/76	12100-00115	6 000	6 800	800	56	2,01	30
PB 6 - 133/108/89	12100-00116	6 000	6 800	800	64	2,39	40
PC 6 - 159/133/114	12100-00117	6 000	7 000	1 000	82	3,04	50

Výložník							
Typ	Obj. číslo	Z (mm)	W (mm)	Ø Ramen (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)	Zatížení
PDA 1 - 1000/76	12200-00346	250	1 000	60	6,44	0,25	Svitidlo
PDA 1 - 1500/76	12200-00347	250	1 500	60	8,66	0,34	
PDB 1 - 2000/89	12200-00348	250	2 000	60	11,29	0,46	
PDC 1 - 2500/114	12200-00349	350	2 500	89/60	20,42	0,79	Svitidlo + Tabule + Kabel
PDC 1 - 3000/114	12200-00350	350	3 000	89/60	22,88	0,88	
PDC 1 - 3500/114	12200-00085	350	3 500	89/60	25,02	0,97	Svitidlo + Tabule
PDC 1 - 4000/114	12200-00086	350	4 000	89/60	29,50	1,15	
PDC 1 - 4500/114	12200-00087	350	4 500	89/60	31,93	1,24	

POUŽITÍ:

Osvětlení přechodů pro chodce na hlavních a vedlejších komunikacích. Na stožár se montuje jednoramenný výložník PD. Jeho provedení je stanoveno v závislosti na výšce díku stožáru a jeho celkovém zatížení (hmotnost a plocha vlastního výložníku včetně použitých svítidel).

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

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

PROVEDENÍ:

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

VARIANTY STOŽÁRŮ:

- vetknuté provedení
- vetknutý s ochrannou manžetou
- s přírubou

DOPLŇKOVÝ SORTIMENT:

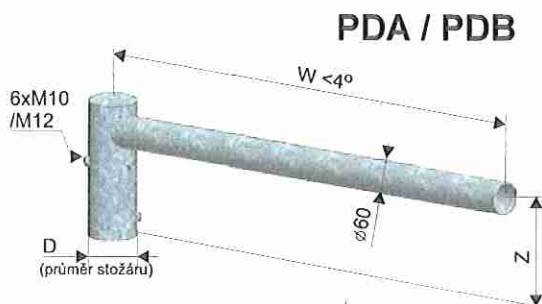
- stožárová výzbroj
- stožárová svítidla
- světelné zdroje

ZATÍŽENÍ:

- svítidlo (do 0,15 m² ; do 14 kg)
- tabule (do 0,55 m² ; do 21 kg)
- kabel (hmotnost do 0,3 kg/m; průvěs min. 0,5 m; mezisloupová vzdálenost do 12 m)

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.



PreLED 2G



O PRODUKTU / ABOUT THE PRODUCT / O PRODUKTU

PreLED 2G představuje inovativní formu veřejného osvětlení. Svitidlo, které je možno namontovat na rameno výložníku či sloupu, je tvořeno hliníkovým odlitkem a tvrzeným sklem umožňujícím beznástrojový přístup do svítidla. Výměnu LED zdroje i předřadníku lze provést bez nutnosti demontáže celého svítidla. Vysoké krytí IP66 zajišťuje jeho dlouhodobou životnost. Svitidlo je vysoce odolné proti vlivům počasí i možnému působení vandalů. Polohovací hliníkový kloub umožňuje svítidlo nastavit v rozsahu $\pm 15^\circ$, a to v horizontální i vertikální poloze.

PreLED 2G represents an innovative version of public lighting. Lighting which is possible to install on the arm of boom or column, it is made of an aluminium casting and hardened glass which enables an access into the lighting without tools. Change of the LED source and ballast is possible without the necessity of disassembling the whole lighting. High enclosure IP66 guarantees a long-term lifetime of the whole lighting. The lighting is high resistant against weather impacts and possible destruction caused by vandals. The convertible aluminium joint enables to place the lighting in a range of $\pm 15^\circ$ either in the horizontal or vertical position.

PreLED 2G presenta una forma innovadora de alumbrado público. La lámpara, que se puede montar en un brazo de pluma o columna, está hecha de aluminio fundido y vidrio endurecido, lo que permite un acceso sin herramientas. El cambio de la fuente de LED y el balasto se pueden hacer sin necesidad de desmontar toda la lámpara. La cubierta alta IP66 asegura una larga vida útil. La lámpara es muy resistente a la intemperie y al vandalismo. La junta articulada de aluminio permite ajustar la lámpara $\pm 15^\circ$ tanto, en posición horizontal como vertical.

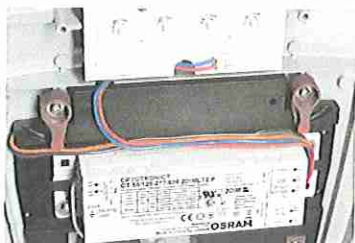
MATERIÁL / MATERIAL / LED SYSTEM / MATERIAL

Těleso / Body /
Difuzor / Diffuser /
Těsnění / Sealing /
Klipsy / Clips /

HLINÍK / ALUMINIUM /
PMMA + SKLO / PMMA + GLASS /
POLYURETAN / POLYURETHANE /
HLINÍK / ALUMINIUM /

Modul / Module /
LED čipy / LED chips /
K / K /
Životnost / Lifetime /
CRI / CRI /
Napájecí zdroj / Power supply /

LED modul THOME Lighting
CREE / SAMSUNG / LG
4000K
100 000 H
70
OSRAM



STANDARD / STANDARD

RoHS

50-60 Hz
Frequency

220-240 V



CE

5 YEARS
WARRANTY

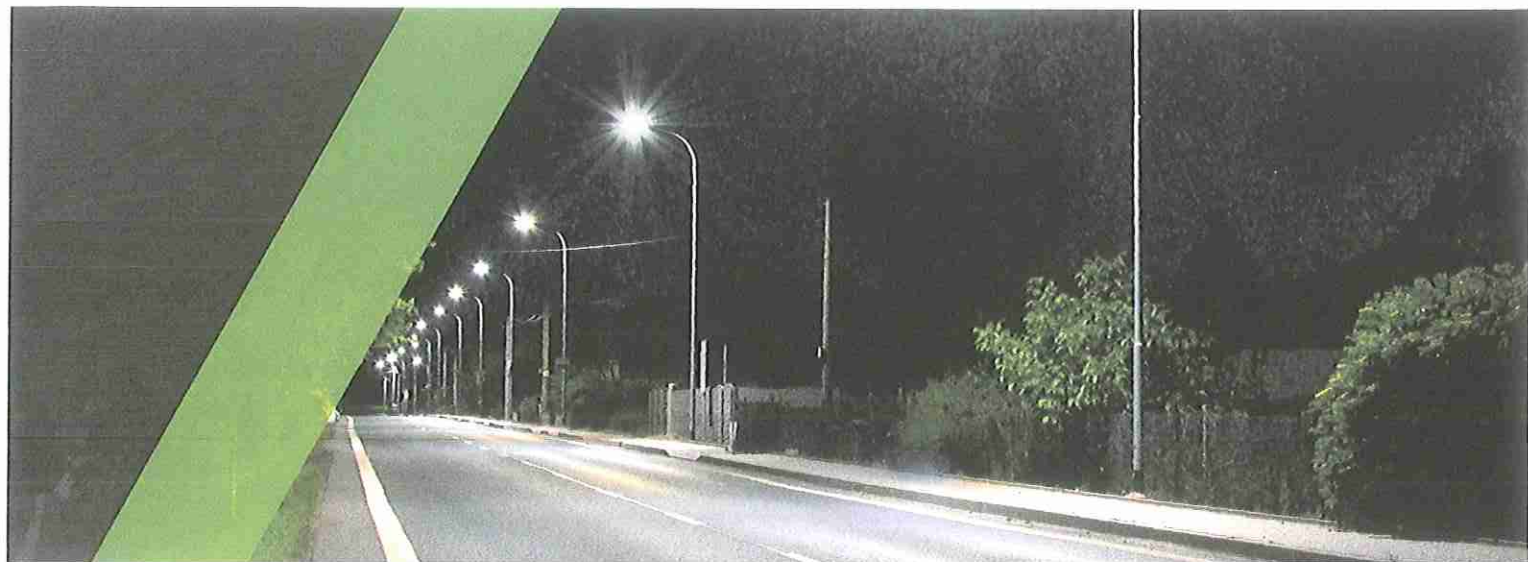
IP66

IK09



OSRAM

MADE IN
THOME



VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
PUBLIC LIGHTING
ILUMINACIÓN PÚBLICA

NA VÝŽÁDÁNÍ / *on demand* / *por pedido*

DALI **CRI80** **2700K** **3000K** **5000K** **5700K** **Power DIM**  **7 YEARS WARRANTY** **10 YEARS WARRANTY**



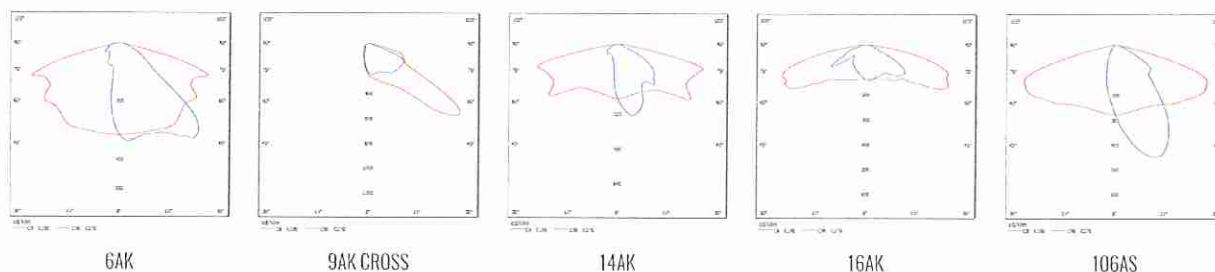
IK10



Číslo Number Número	Popis Description Descripción	W	lm	lm/W	Řídicí systém Dimming Sistema de control	Přepětí ochrana Surge protection Protección sobretensión (1 polus)	CRI/IK	IP	Optika Optics Óptica	Montáž Mounting Instalación	Rozměr DxŠxV mm	Size LxWxH mm	Dimensiónes LxANxAL mm
PRE2033	PRELED 2G °2590lm 19W IP66 4K ASTRODIM+CLO	19	°2590	136	A/C	10kV	740	66	14AK	S/V	595 x 270 x 106 mm / 5 kg		
PRE2024	PRELED 2G °4190lm 34W IP66 4K ASTRODIM+CLO	34	°4190	123	A/C	10kV	740	66	14AK	S/V	595 x 270 x 106 mm / 5 kg		
PRE2051	PRELED 2G °5730lm 49W IP66 4K ASTRODIM+CLO	49	°5730	117	A/C	10kV	740	66	14AK	S/V	595 x 270 x 106 mm / 5 kg		
PRE2035	PRELED 2G °9000lm 77W IP66 4K ASTRODIM+CLO	77	°9000	117	A/C	10kV	740	66	14AK	S/V	595 x 270 x 106 mm / 5 kg		
PRE2036	PRELED 2G °14200lm 113W IP66 4K ASTRODIM+CLO	113	°14200	125	A/C	10kV	740	66	14AK	S/V	775 x 360 x 126 mm / 10 kg		
PRE2034	PRELED 2G °18660lm 158W IP66 4K ASTRODIM+CLO	158	°18660	118	A/C	10kV	740	66	14AK	S/V	775 x 360 x 126 mm / 10 kg		

Máme spoustu výkonových variant. Zde uvádíme pouze vybrané typy.
Pro další varianty výkonů neváhejte kontaktovat info@thornlighting.com
For other performance variants please contact info@thornlighting.com
Para otras opciones de rendimiento póngase en contacto con info@thornlighting.com

SVĚTELNÁ CHARAKTERISTIKA / *light distribution* / *característica de luz*



CLO **AstroDIM**



ON / OFF



PreLED 2G

41

Venkovní osvětlení : Teplice - Jankovcova												
číslo	vzdál. (délka)	stožár		výložník	svítidlo			výkop			základ -B	základ - V
		UZNB		UZD1	PRE2LED		svork.					
		10		1500	AK14		1xpoj	chodník	komun.	volný		
	m	ks	ks	ks	ks	ks	ks	m	m	m	m3	m3
stávající												
1	40	1			1		1				0,832	0,832
2	28	1			1		1				0,832	0,832
3	35	1			1		1				0,832	0,832
4	40	1			1		1				0,832	0,832
5	40	1			1		1				0,832	0,832
6		1			1		1				0,832	0,832
stávající												
CELKEM	183	6	0	0	6	0	6	183	0	0	4,992	4,992

Venkovní osvětlení : Teplice - Jankovcova												
číslo	vzdál. (délka)	stožár		výložník	svítidlo			výkop			základ -B	základ - V
		P		PDC1	PRE2LED		svork.					
		PD6		2500	9AK		1xpoj	chodník	komun.	volný		
	m	ks	ks	ks	ks	ks	ks	m	m	m	m3	m3
nový												
1A	18	1			1		1				0,288	0,288
1B	20	1			1		1	10	10		0,288	0,288
2A	20	1			1		1	10	10		0,288	0,288
2B		1			1		1				0,288	0,288
6												
CELKEM	58	4	0	0	4	0	4	38	20	0	1,152	1,152

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	SO 400 - Veřejné osvětlení
Popis	Jankovcova ul.
Číslo zakázky	
Datum	29.6.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Jankovcova ul. Teplice Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	Ing. Michal König
Kontaktní osoba	
Adresa	Dubí, Zelená 279, 41702
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlení pozemních komunikací dle EN 13201
- Výpočet osvětlení přechodu podle TKP 15.2

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Prostor	7
Silnice 1	8
Chodník 1-P3 - Normálová osvětlenost	10
Vozovka 1-C4 - Normálová osvětlenost	11
Chodník 2-P3 - Normálová osvětlenost	11

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
PRE2_14AK	PRELED 2G - optika č. 14AK	Uživatelská databáze	I	5
PRE2_9AK	PRELED 2G - optika č. 9AK CROSS prava	Uživatelská databáze	K	2

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech				
Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	
PRE2_9AK	K	2	680,4	115,4
PRE2_14AK	I	5		565,0

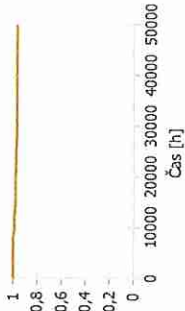
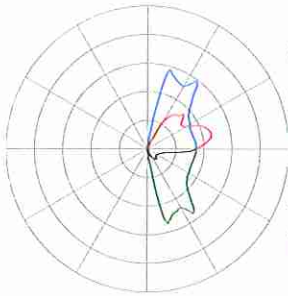
PRE2_14AK
PRELED 2G - optika č. 14AK

Obecné		THOME
Jméno výrobce		
Technické		
Blok EIProCADu		
Krytí IP		IP 20
Prepočítací koeficient		1,00
Maximální svítivost		710 cd/klm
Elektronický předřadník		Ne
Účinnost		100,0 %
CIE Flux Code		32 68 95 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru		100
Symetrie svítidla		Asymetrické
Rozměry		
Šířka x Hloubka x Výška		600 x 270 x 120 mm
Svíticí plocha		180 x 180 x 0 mm
Zavěsná výška		0,00 mm

Světelné zdroje

1x 113 W, 14200 lm, Ra 70, 0K

Označení svítidla : I



PRE2_9AK
PRELED 2G - optika č. 9AK CROSS pravá

Obecné

Jméno výrobce

THOME

Technické

Blok ElProCADu

Krytí IP

IP 20

Prepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

933 cd/klm

Elektronický předřadník

Ne

Účinnost

100,0 %

CIE Flux Code

35 | 79 | 98 | 100 | 100

Poměr toku do dolního poloпростору

100

Symetrie svítidla

Asymetrické

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

600 x 270 x 120 mm

Svítilní plocha

180 x 180 x 0 mm

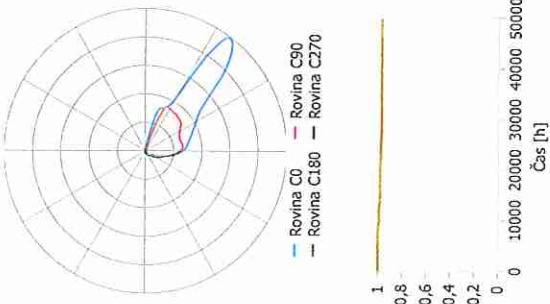
Závěsná výška

0,00 mm

Světelné zdroje

1x 57,7 W, 6565 lm, Ra 70, 0K

Označení svítidla : K



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Poměr osvětlenosti
Silnice 1 - Chodník 1					
Chodník 1-P3 - Normálová osvětlenost	7,3 / 1,5 lx	8,88 / <7,5 - 11,2> lx	11,3 lx	0,84	
Silnice 1 - Vozovka 1					
Vozovka 1-C4 - Normálová osvětlenost	7,56 lx	14,9 / 10 lx	35,9 lx	0,51 / 0,4	
Silnice 1 - Chodník 2					
Chodník 2-P3 - Normálová osvětlenost	4,51 / 1,5 lx	8,18 / <7,5 - 11,2> lx	19 lx	0,55	
Silnice 1 - Přechod 1					
Základní prostor - Doprava - Vertikální osvětlenost	11 lx	36,9 / <30 - 100> lx	76 lx	0,3 / 0,4	3,1 / <0,5 - 2,0>
Základní prostor - Doleva - Vertikální osvětlenost	15,1 lx	47,4 / <30 - 100> lx	91 lx	0,22 / 0,4	2,9 / <0,5 - 2,0>
Doplňkový prostor 1 - Doprava - Vertikální osvětlenost	18,6 lx	23,1 / <20 - 100> lx	25,7 lx	0,8	
Doplňkový prostor 1 - Doleva - Vertikální osvětlenost	11,8 lx	15,1 / <20 - 100> lx	20,1 lx	0,73	
Doplňkový prostor 2 - Doprava - Vertikální osvětlenost	8,73 lx	12 / <20 - 100> lx	14,8 lx	0,73	
Doplňkový prostor 2 - Doleva - Vertikální osvětlenost	24,5 lx	30,3 / <20 - 100> lx	33,7 lx	0,81	

Údržba

Čistě
Ano
36 m
12 m
100 %
Individuální

Obecné

Výpočet
Počet odrazů 3
Rozměr elementární plochy 1500 mm
Délci poměr svítidla 10

Silnice 1

Obecné

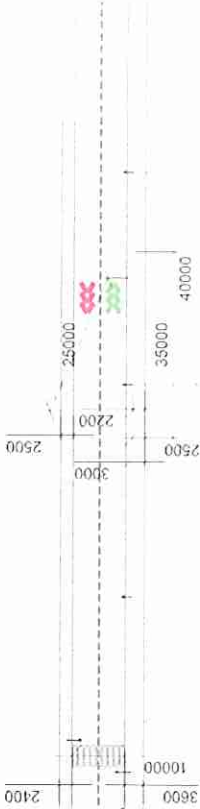
Soustava svítidel 4 - PRE2_9AK , PRELED 2G - optika č. 9AK CROSS pravá

Vzdálenost od kraje přechodu 1000 mm
Výška světelného bodu 5000 mm
Úhel ramene stožáru 20 °
Přesah světelného bodu 1500 mm
Vzdálenost stožáru od silnice 1000 mm
Otočení stožáru 0 °
Natočení svítidel 0 °
Umístění Oboustranně
Přímý udrzovací činitel 0,7954

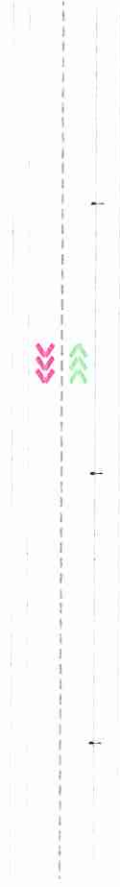
Soustava svítidel 5 - PRE2_14AK , PRELED 2G - optika č. 14AK

Vzdálenost mezi stožáry 40000,00 mm
Výška světelného bodu 10000,00 mm
Úhel ramene stožáru 0,00 °
Přesah světelného bodu 1000,00 mm
Počet svítidel na stožáru 1
Vzdálenost stožáru od silnice -2500 mm
Otočení stožáru 180,00 °
Natočení svítidel 180,00 °
Umístění Vpravo
Přímý udrzovací činitel 0,7954
Délka výložníku 1500,00 mm

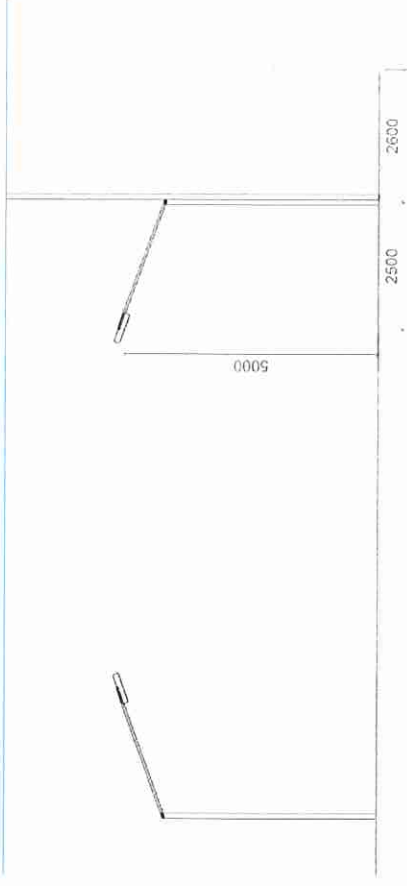
Půdorys - Silnice 1



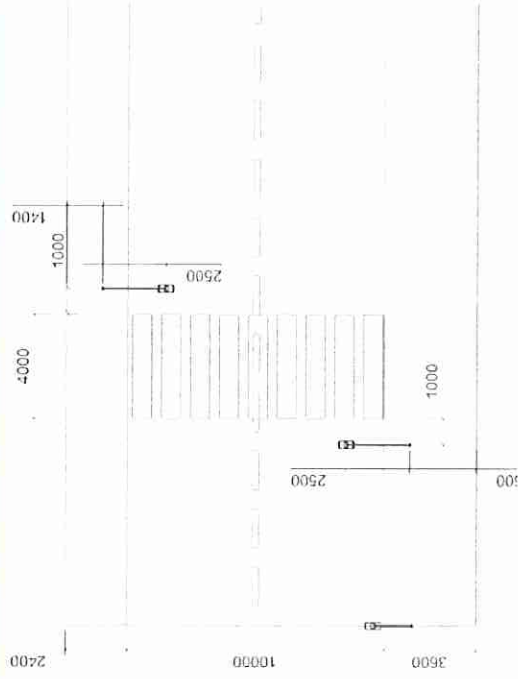
Pohled zleva - Silnice 1



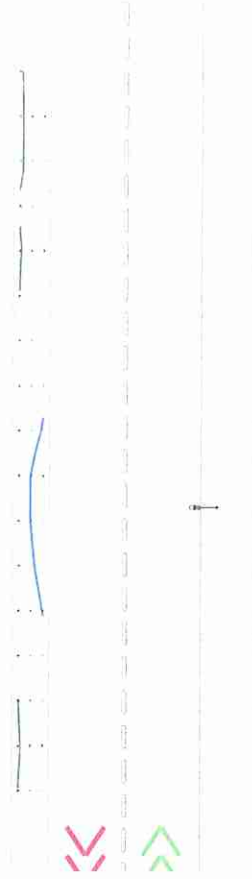
Pohled zleva - Přechod 1



Půdorys - Přechod 1

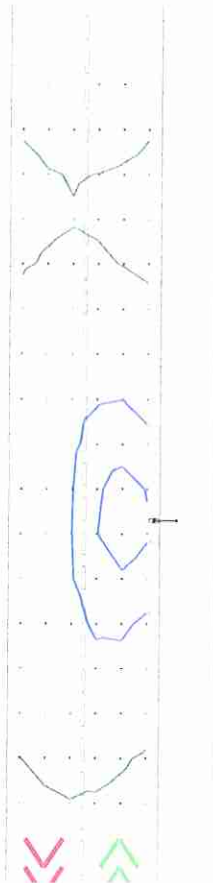


Chodník 1-P3 - Normálová osvětlenost



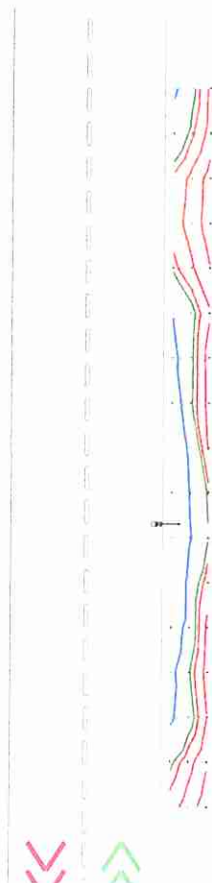
Trída osvětlení: **P3**
Emin/Em/Emax: **7,3/8,68/11,3 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,80**
Výška: **0,00 mm** | Osazení: **1470,59 x 400,00 mm** | Rozteče: **2941,18 x 800,00 mm**

Vozovka 1-C4 - Normálová osvětlenost



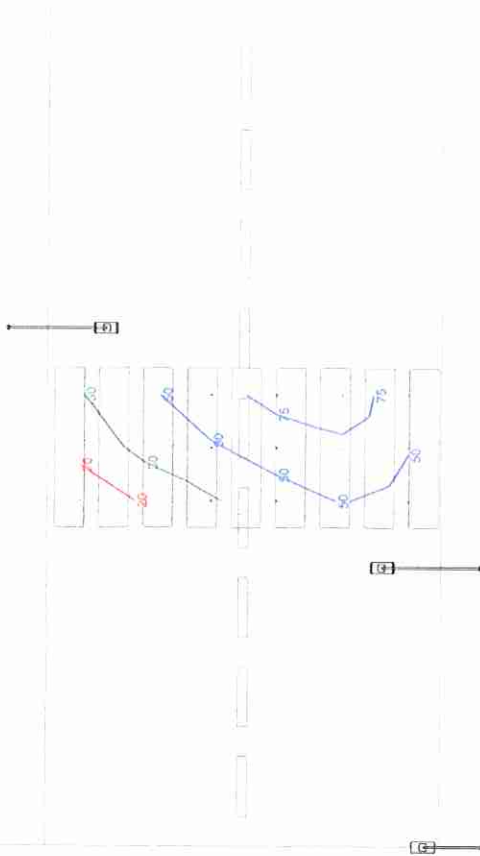
Trída osvětlení: **C4** | Povrch vozovky: **R3 - Mírně lesklý**
Emin/Em/Emax: **7,56/14,9/35,9 lx** | Rovnoměrnost: **0,51** | Udržovací čísel: **0,50**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **1470,59 x 833,33 mm** | Rozteč: **2941,18 x 1666,67 mm**

Chodník 2-P3 - Normálová osvětlenost



Trída osvětlení: **P3**
Emin/Em/Emax: **4,51/8,18/19 lx** | Rovnoměrnost: **0,55** | Udržovací čísel: **0,80**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **1470,59 x 600,00 mm** | Rozteč: **2941,18 x 1200,00 mm**

Vertikální osvětlenost - Doleva - Přechod 1



Vertikální osvětlenost - Doprava - Přechod 1

