

5

Projektant:	Dipl. tech. Jaroslav Kott	 Dipl. tech. Jaroslav KOTT specialista světelné techniky	
Investor:	vlastník VO -MM hradec Králové	HRADEC KRÁLOVÉ HELIOS-LUX	
Místo:	Hradec Králové – Malšovice	Kraj:	Královehradecjký
Akce: VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ Stříbrný rybník - Svinary		PD	Datum: 01/2017
		Formát:	Zakázka: HL -01/2017
Název výkresu:	Seznam výkresů a příloh	Měřítko:	Číslo výkresu: D

Veřejné osvětlení HK Malšovice
Stříbrný rybník - Svinary - PD

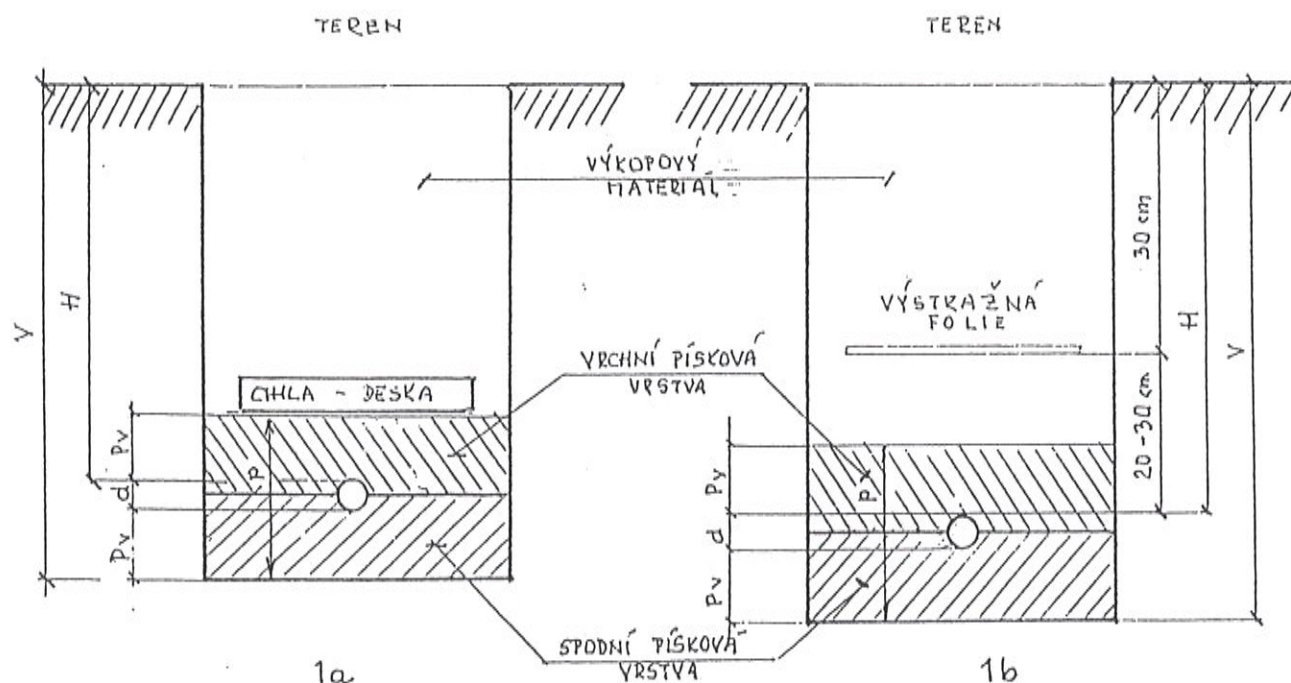
D – Seznam výkresů a příloh

- | | | | |
|----|---|---|---|
| 1 | - | A | Kladení kabelů do země |
| 2 | - | B | Kladení kabelů I |
| 3 | - | C | Křižování sítí II |
| 4 | - | | Bezpatcový stožár JB 8 |
| 5 | - | | Popis a provedení stožáru |
| 6 | - | | Výložník obloukový pro JB8 prům. 89 – 1500/2° |
| 7 | - | | Svítidlo LED 55 2 (doporučený typ) |
| 8 | - | | Popis svítidla |
| 9 | - | | Kotvení osvětlovacích stožárů |
| 10 | - | | Rozměry vetknutí stožáru |

Napětí kV	Hloubka H (cm)		
	terén	chodník	vozovka krajnice vozovky
1	35 70 ²³⁾	35	100
do 10	70	50	100
do 35	100	100	100
110 ²⁴⁾	130	130	130
sdělovací a pomocné obvody	obvykle ve stejné hloubce jako kabel silový		

²³⁾ Hloubka uložení $H = 70$ se použije v terénu při pokládce kabelů bez mechanické ochrany podle čl. 192 a) způsobem podle obr. 1b a při uložení kabelů do orné půdy podle obr. 1a i 1b.

²⁴⁾ Pro kladení kabelů 10 kV v chodnících je nutné projednat jejich uložení s provozovateli sousedních vedení, hlavně s příslušným plynárenským podnikem.

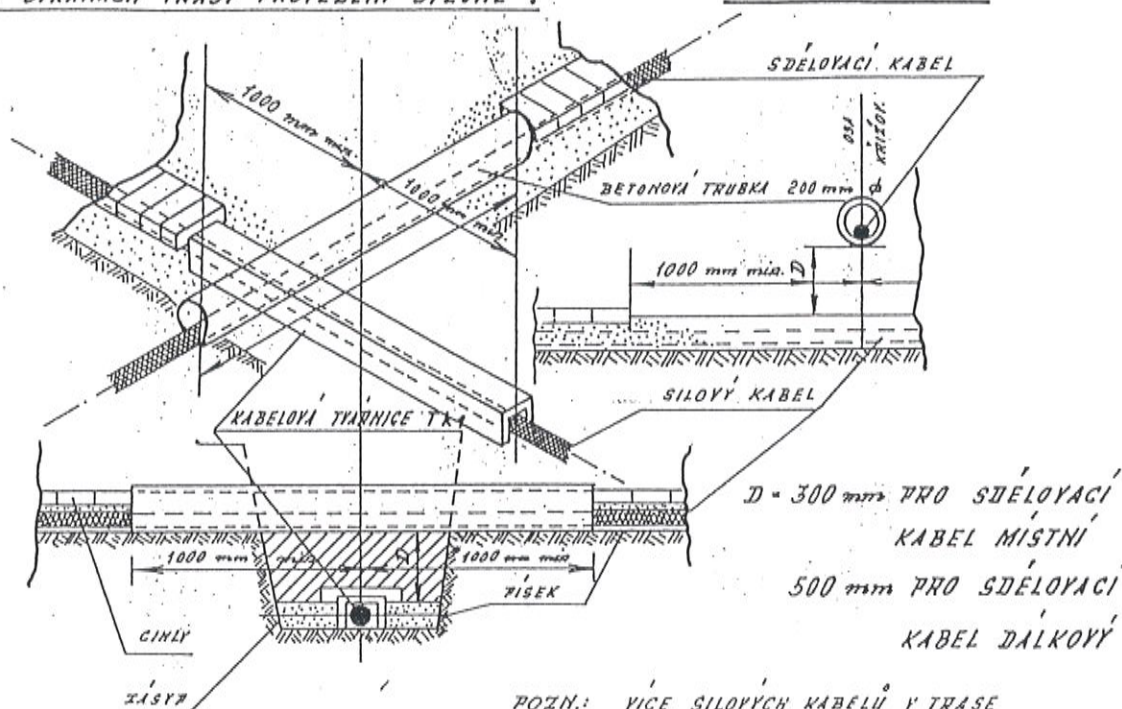


H – hloubka uložení
 V – hloubka výkopu rýhy = $H + d + P_v$
 P_v – písková vrstva norm. 8 cm pro 110 kV 12 cm
 p – pískové lože = $d + 2P_v$
 d – vnější průměr kabelu

KŘÍŽOVÁNÍ KABELŮ - SILOVÉHO SE SLABOPROUDÝM PŘI VZDÁLENOSTI

NA OBOU STRANÁCH TRASY PROVEDENÍ STEJNÉ !

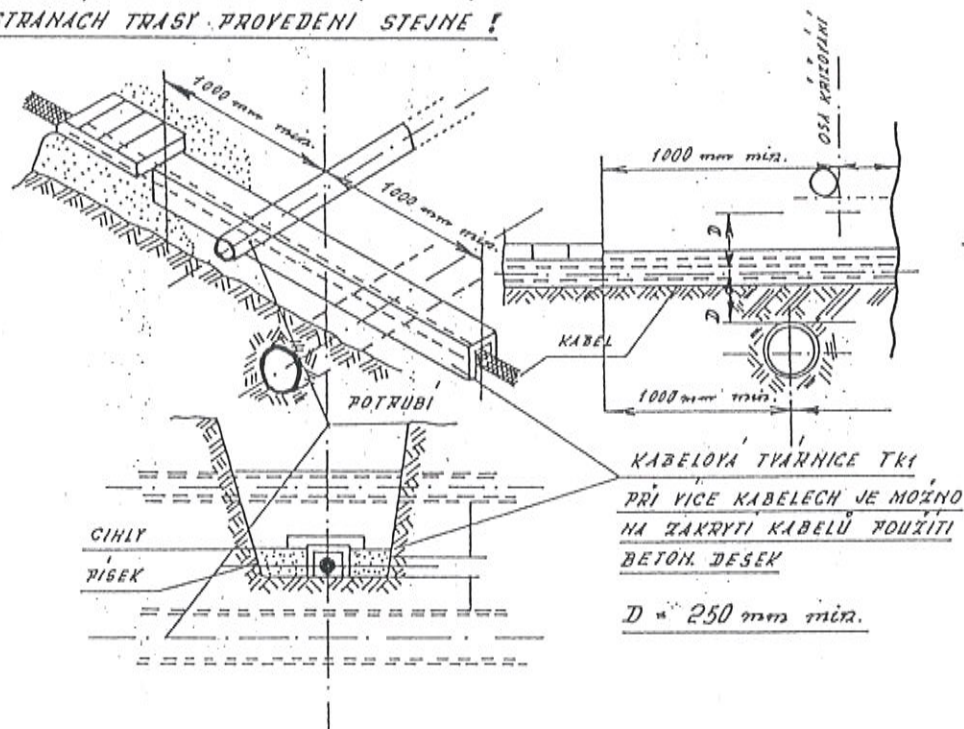
MENŠÍ 800 mm



POZN.: VÍCE SILOVÝCH KABELŮ V TRASE
ZAKRYJE SE BETON. DESKAMI

KŘÍŽOVÁNÍ KABELŮ S POTRUBÍM (VODA, PLYN, KANALIZACE)

NA OBOU STRANÁCH TRASY PROVEDENÍ STEJNÉ !

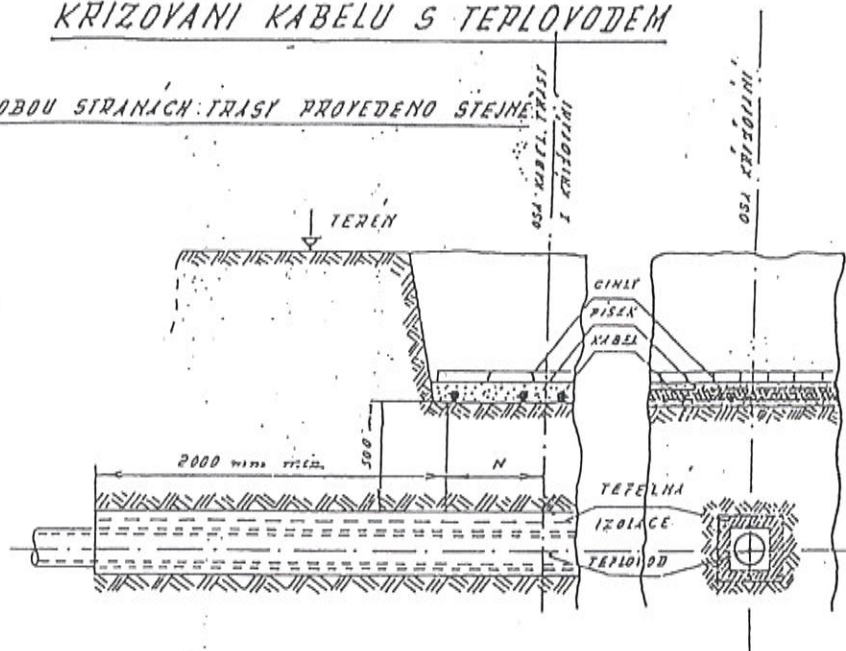


KABELOVÁ TVARHICE TK
PŘI VÍCE KABELECH JE MOŽNO
NA ZAKRYTÍ KABELŮ POUŽITI
BETON. DESEK

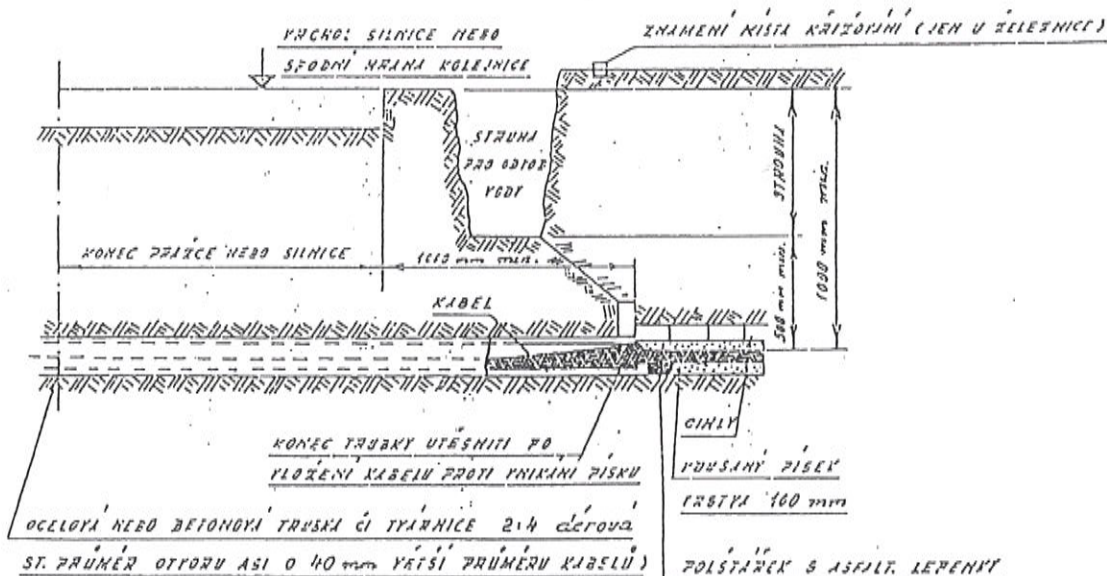
D = 250 mm min.

KŘÍŽOVÁNÍ KABELU S TEPLOVODEM

NA OBOU STRANÁCH TRÁSY PROVEDENO STEJNĚ

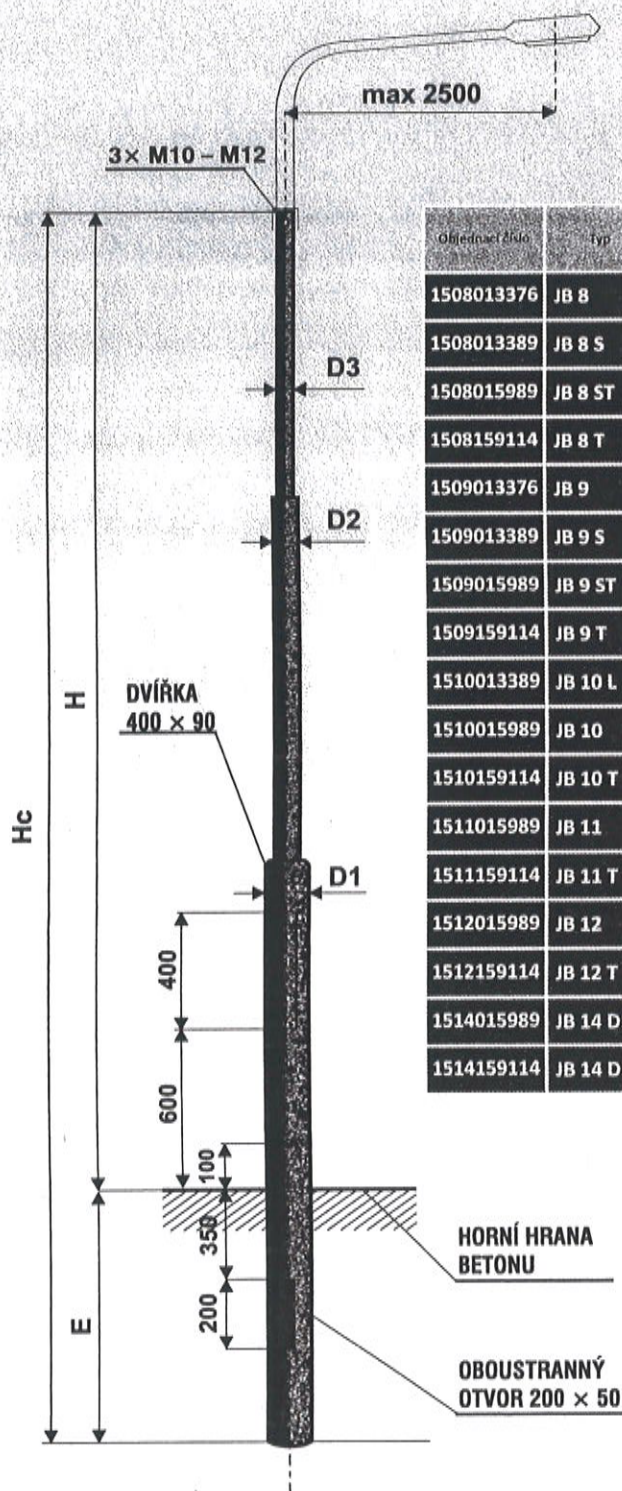


KŘÍŽOVÁNÍ KABELŮ SE ŽELEZNICÍ A SILNICÍ VSECH TŘÍD



NA OBOU STRANÁCH KOMUNIKACE PROVEDENO STEJNĚ

Silniční stožár bezpaticový třístupňový – typ JB



Objednací číslo	Typ	Výška H, mm	Průměr D1, mm	Průměr D2, mm	Průměr D3, mm	Délka army, mm	Hmotnost stožáru, kg	Hmotnost army, kg	Hmotnost celkem, kg	Účinnost zastínění, %
1508013376	JB 8	6,2	7,7	1,5	133	102	76	656	77	2,62
1508013389	JB 8 S	6,2	7,2	1,0	133	108	89	654	75	2,55
1508015989	JB 8 ST	6,2	7,7	1,5	159	108	89	652	95	2,99
1508159114	JB 8 T	6,2	7,7	1,5	159	133	114	650	105	3,37
1509013376	JB 9	7,2	8,7	1,5	133	102	76	648	84	2,86
1509013389	JB 9 S	7,2	8,4	1,2	133	108	89	646	86	2,95
1509015989	JB 9 ST	7,2	8,7	1,5	159	108	89	645	103	3,27
1509159114	JB 9 T	7,2	8,7	1,5	159	133	114	642	114	3,73
1510013389	JB 10 L	8,2	9,7	1,5	133	108	89	640	110	3,40
1510015989	JB 10	8,2	9,7	1,5	159	108	89	625	122	3,71
1510159114	JB 10 T	8,2	9,7	1,5	159	133	114	620	130	4,19
1511015989	JB 11	9,2	10,7	1,5	159	114	89	610	143	4,27
1511159114	JB 11 T	9,2	10,7	1,5	159	133	114	608	169	4,19
1512015989	JB 12	10,2	11,7	1,5	159	114	89	590	162	4,77
1512159114	JB 12 T	10,2	11,7	1,5	159	133	114	585	195	4,69
1514015989	JB 14 DD	12,2	13,7	1,5	159	114	89	580	232	5,50
1514159114	JB 14 DDT	12,2	13,7	1,5	159	133	114	561	241	6,02



Ocelové stožáry typu "JB" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40-5.



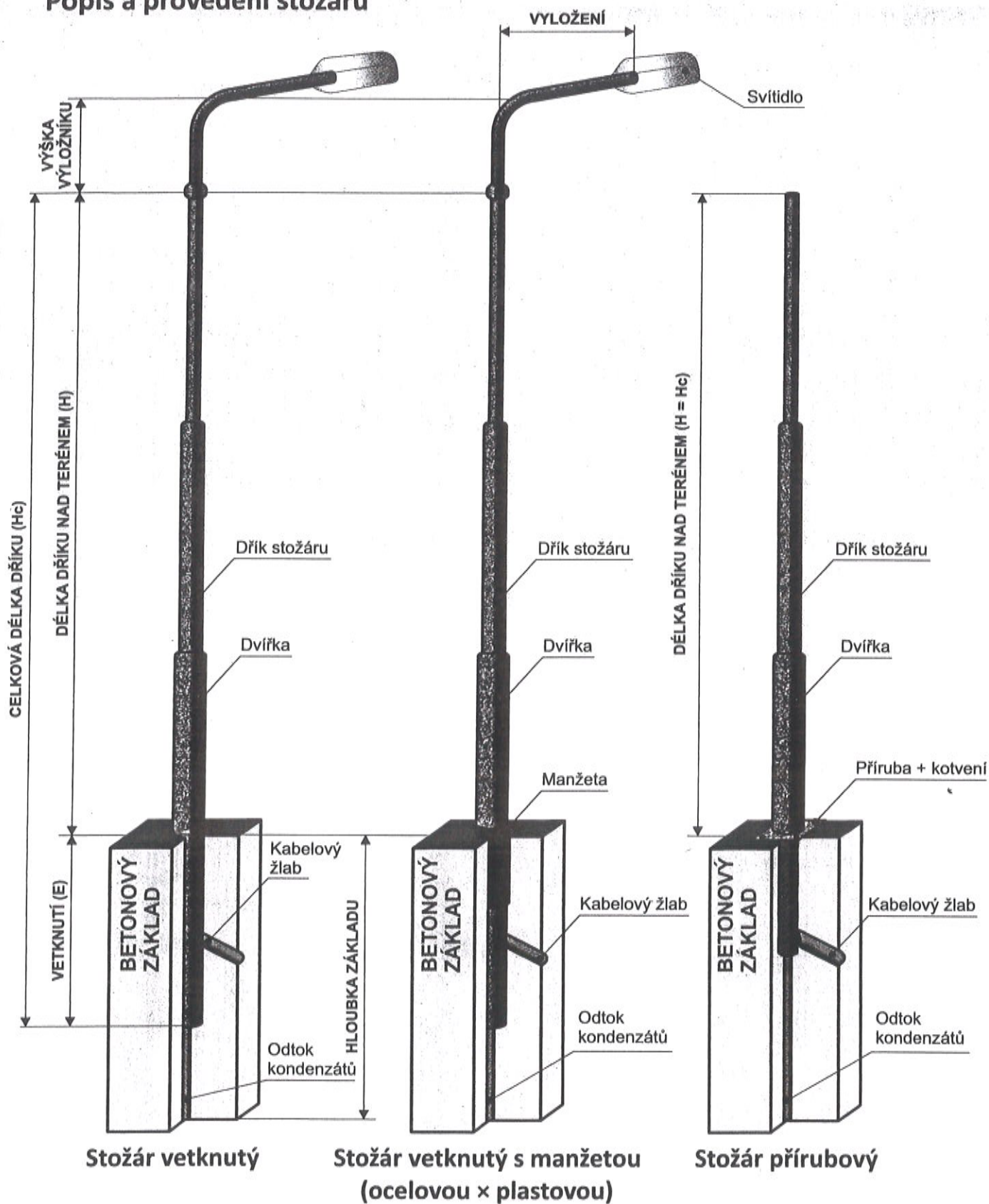
- Zárovň zinek dle ČSN EN ISO 1461
- Zárovň zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- Zárovň zinek + termoplastický práškový povlak



výložníky: V, UD na průměr dřívku 76 mm, 89 mm, 114 mm, s vložním do 2500 mm

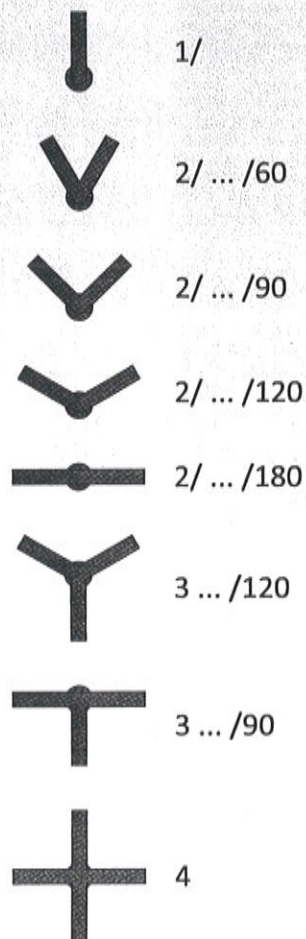
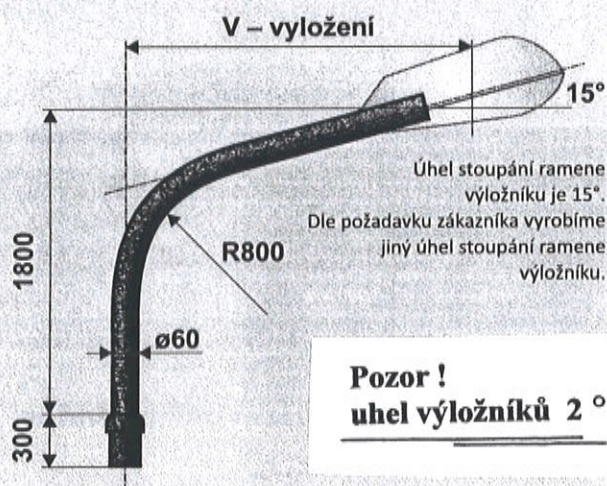
Počet ramen výložníku a jejich délka závisí na výšce stožáru a jeho celkovém zatížení.

Popis a provedení stožárů



- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak

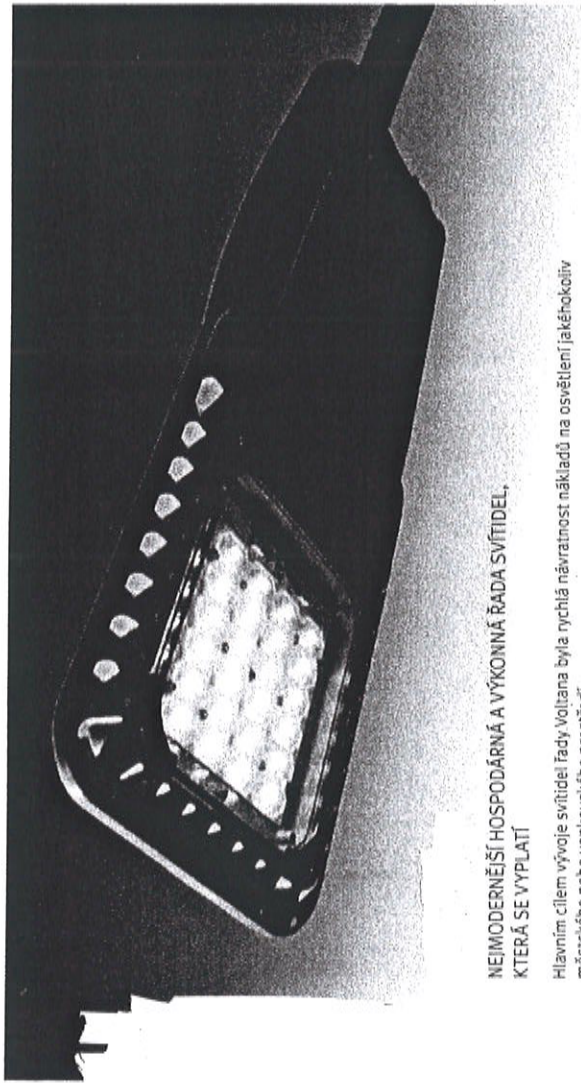
Výložník obloukový – typ V, na stožár ukončený průměrem 89 mm na stožáry JB, LPH, J



Objednací číslo	Typ	Roční vý V (mm)	Hmotnost v J, J, J (kg)	Plocha (m ²)
0111000089	V 1/89 - 1000	1000	16	0,50
0111500089	V 1/89 - 1500	1500	19	0,60
0112000089	V 1/89 - 2000	2000	22	0,70
0112500089	V 1/89 - 2500	2500	25	0,80
0121006089	V 2/89 - 1000/60	1000	23	0,60
0121009089	V 2/89 - 1000/90	1000	23	0,60
0121012089	V 2/89 - 1000/120	1000	23	0,60
0121018089	V 2/89 - 1000/180	1000	23	0,60
0121506089	V 2/89 - 1500/60	1500	29	0,80
0121509089	V 2/89 - 1500/90	1500	29	0,80
0121512089	V 2/89 - 1500/120	1500	29	0,80
0121518089	V 2/89 - 1500/180	1500	29	0,80
0122006089	V 2/89 - 2000/60	2000	35	1,10
0122009089	V 2/89 - 2000/90	2000	35	1,10
0122012089	V 2/89 - 2000/120	2000	35	1,10
0122018089	V 2/89 - 2000/180	2000	35	1,10
0122506089	V 2/89 - 2500/60	2500	39	1,30
0122509089	V 2/89 - 2500/90	2500	39	1,30
0122512089	V 2/89 - 2500/120	2500	39	1,30
0122518089	V 2/89 - 2500/180	2500	39	1,30
0131022289	V 3/89 - 1000/120	1000	29	0,80
0131011189	V 3/89 - 1000/90	1000	29	0,80
0131522289	V 3/89 - 1500/120	1500	34	0,80
0131511189	V 3/89 - 1500/90	1500	34	0,80
0132022289	V 3/89 - 2000/120	2000	39	1,20
0132011189	V 3/89 - 2000/90	2000	39	1,20
0132522289	V 3/89 - 2500/120	2500	43	1,40
0132511189	V 3/89 - 2500/90	2500	43	1,40
0141000089	V 4/89 - 1000	1000	34	1,10
0141500089	V 4/89 - 1500	1500	45	1,40
0142000089	V 4/89 - 2000	2000	54	1,70
0142500089	V 4/89 - 2500	2500	66	2,30

Výložníky typu "V" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.

- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak



NEJMODERNĚJŠÍ HOSPODÁRNÁ A VÝKONNÁ ŘADA SVÍTIDEL, KTERÁ SE VYPLATÍ

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

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

Svítidlo 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.

Svítidla 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 teplá 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 frekvence	1 nebo 11
MATERIÁL	
Tělo	Tlakově litý hliník
Optický kryt	Sklo
Barva	RAL 7038 světle šedá jakákoliv barva RAL nebo AKZO na vyžádání

*podle IEC-EN 60598-1-1 podle IEC-EN 60526

HLAVNÍ VÝHODY

- Hospodárné a výkonné řešení osvětlení pro rychlý návrat investic
- Optický systém LensoFlex® 2 s různými fotometrickými použitelnými v mnoha projektech
- 5 velikostí
- Krytí IP 66
- ThermiX® odolá i vysokým teplotám ($T_a = 55^\circ\text{C}$)
- Teplotní čidlo zabudované na PCB (třístený spoj)
- Uchycení na výložník = horizontální (Ø42–60 mm)
- Přepětiová ochrana 4 kV (50 kV na přání)
- Volitelné řídicí systémy: stmívání 1–10 V, fotobuňka nebo systém dálkového řízení Owlet

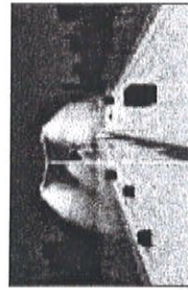
HLAVNÍ VYUŽITÍ



OTVŘENÉ CESTY



OBYTNÉ ZÓNY



DÁLNIČE



STŘEDNĚ VELKÉ PLOCHY



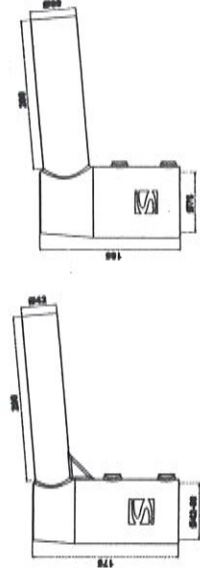
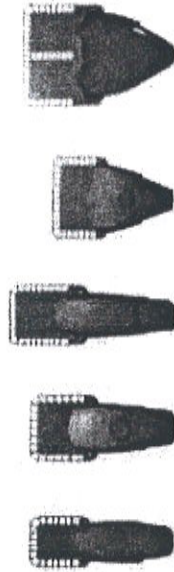
MĚSTSKÉ SILNICE



ROZLEHLÉ PLOCHY

ROZMĚRY | MONTÁŽ

Univerzální díly pro montáž (redukce na vrchol stožáru s $\pm 5^\circ$ naklonem – na přání)



ŠIROKÉ MOŽNOSTI DÍKY PĚTI VELIKOSTEM

Svítidlo 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 přináší výraznou úsporu energie v případě výměny svítidel s výbojkou 70–250 W.

Počáteční Doporučená
světelný tok instalační
(svítidlo) 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	9 300 lm	8–12 m
Voltana 5	18 000 lm	8–12 m

Přikon	Počet LED
Voltana 1	8
Voltana 2	16
Voltana 3	24
Voltana 4	32
Voltana 5	64

	Voltana1	Voltana2	Voltana3	Voltana4	Voltana5
L – délka	501 mm	518 mm	655 mm	555 mm	705 mm
W – šířka	181 mm	240 mm	240 mm	380 mm	480 mm
H – výška	87 mm	108,5 mm	111 mm	112 mm	109 mm
Weight – váha	3,45 kg	4,56 kg	5,58 kg	7,51 kg	12,2 kg

Předpokládaný typ svítidla LED IV

Více informací na www.artech-schreder.cz

Popis svítidla

Svítidlo určené primárně a pouze pro použití s LED světelnými zdroji s maximálním rozměrem do 660 mm a výškou svítidla do 111 mm.

Hmotnost celého svítidla je maximálně 5,6 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 16 LED LG Innotek, které lze naproudovat 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.

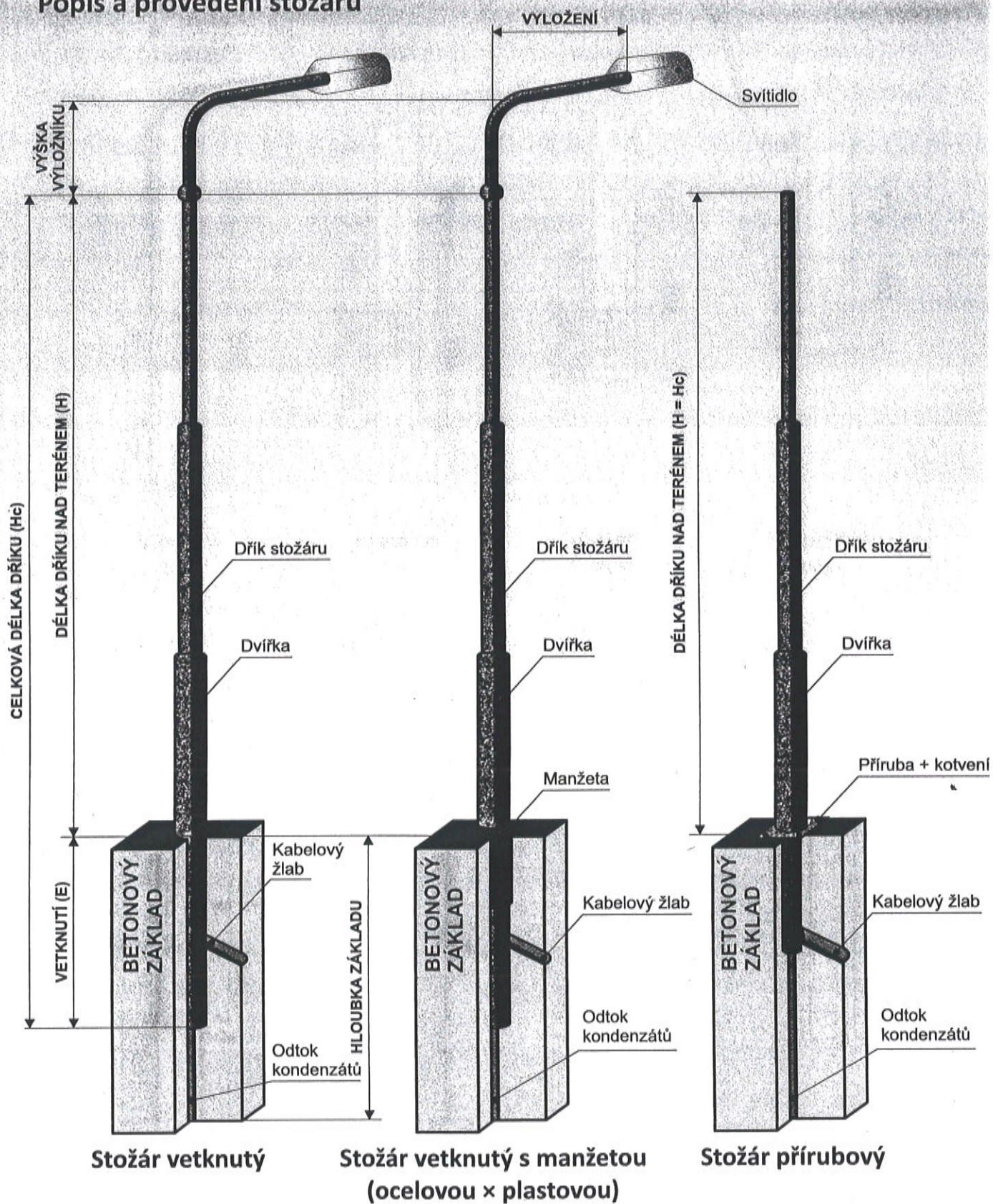
Každá LED je vybavena speciální optikou, která zaručí optimální křivku svítivosti svítidla pro řešenou oblast.

Svítidlo lze osadit minimálně 10 druhů různých optik.

Náhradní teplota chromatičnosti vyzařovaného světla je 4000 K \pm 200 K a měrný výkon použitým LED ve svítidle je vyšší než 158 lm/LED při proudování 350 mA.

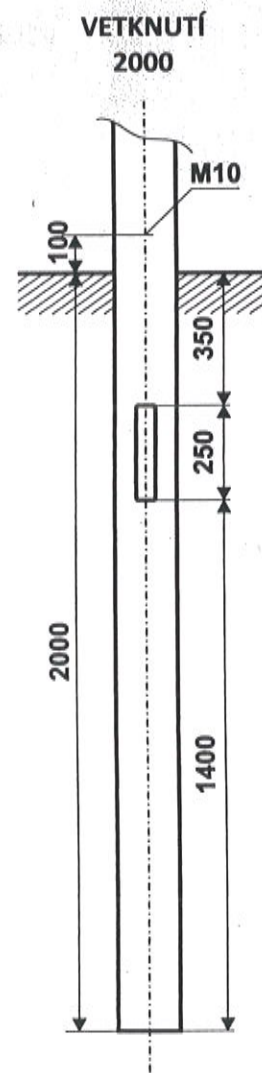
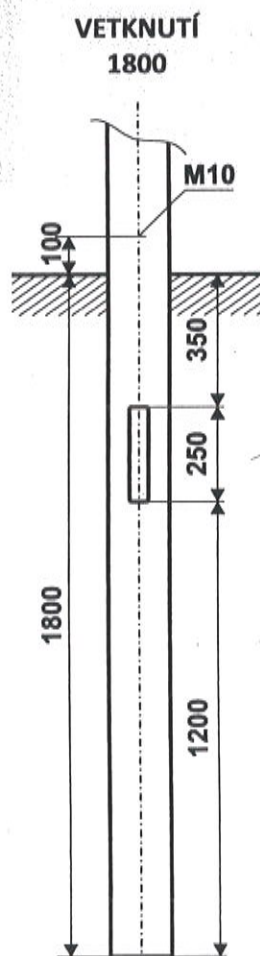
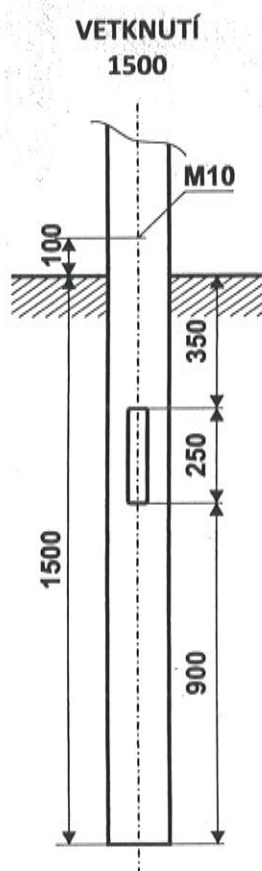
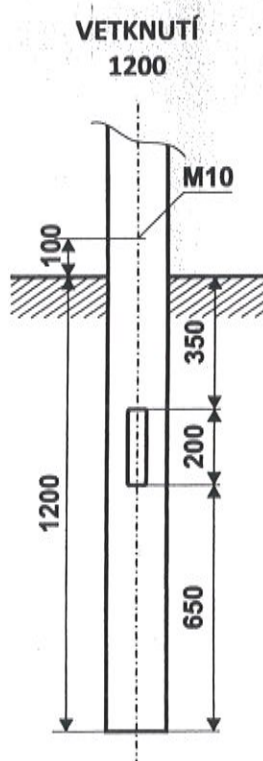
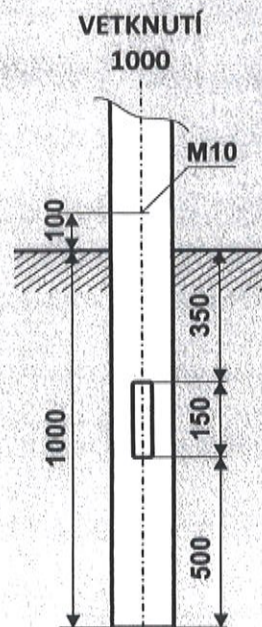
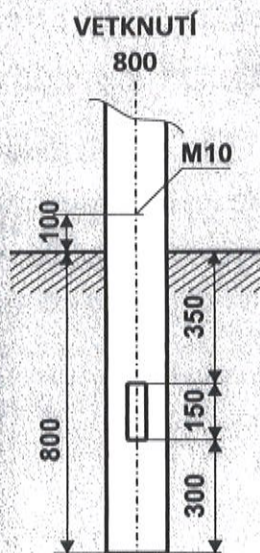
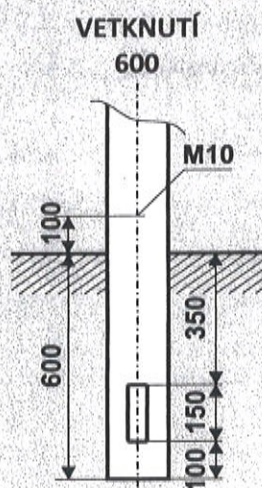
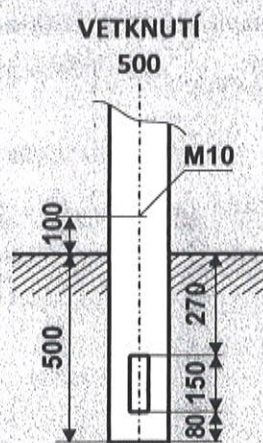
Svítidlo je vybaveno přepětovou ochranou do 4 kV.

Popis a provedení stožárů



- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak

Rozměry vetknutého dřívku stožáru



Vstupy pro kabely
je možné na požádání upravit.