

Obsah příloh:

D.3.3.1 Stožárové základy

D.3.3.2 Výpočet osvětlení

D.3.3.3 Kladení kabelů o napětí 1kV do země dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2

ELVOST		projekty elektro návrhy a dodávky osvětlení	nám Krále Jiřího 8, Cheb IČO:46862579 www.elvost.cz e-mail: elvost@seznam.cz	Paré:
Projektant: Ing. Jiří Voráč	Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Stehlík		Číslo zakázky: 251002	
Stavebník: KSÚS KK,p.o. ,Chebská 282, 356 04, Dolní Rychnov Město Cheb, nám. Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 02 Cheb			Datum: 10/2025	
Kraj: Karlovarský	Obec: Cheb		Měřítko: -	
Akce: Cheb, Křižovatka E-A-P zvýšení kapacity			Stupeň: PDPS	
Část: D.1.4 SO 431 - Veřejné osvětlení			Číslo výkresu: D.1.4.3	
Obsah: Přílohy				

Akce: Cheb, Křižovatka E-A-P zvýšení kapacity
Část: D.1.4 SO 431 - Veřejné osvětlení
Investor: KSÚS KK,p.o. ,Chebská 282, 356 04, Dolní Rychnov
Město Cheb, nám. Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 02 Cheb

Popis prostoru: Křižovatka ulic tř. M3 (P1)
Rozměry komunikace: Délka 50 m, šířka 50 m
Odraznost ploch: Komunikace 0,2; srovnávací rovina 0,2

Typ svítidel: DigiStreet BGP762 60LED DM11/10 727/4000÷11750/28÷84W
Typ provozu: útlum DM11
Typ stožárů: ocelový, bezpaticový, výška 10 m
Typ výložníků: -/obloukový s vyložněním 0,75m a elevací 5°
Rozmístění svítidel: Osvětlovací soustava v prostoru křižovatky. Výška svítidel bude 10 m nad komunikací s elevací 0°/5°.

Předpoklady pro výpočet: Plocha křižovatky.
Srovnávací rovina – křižovatky.

Doporučené hodnoty osvětlenosti:

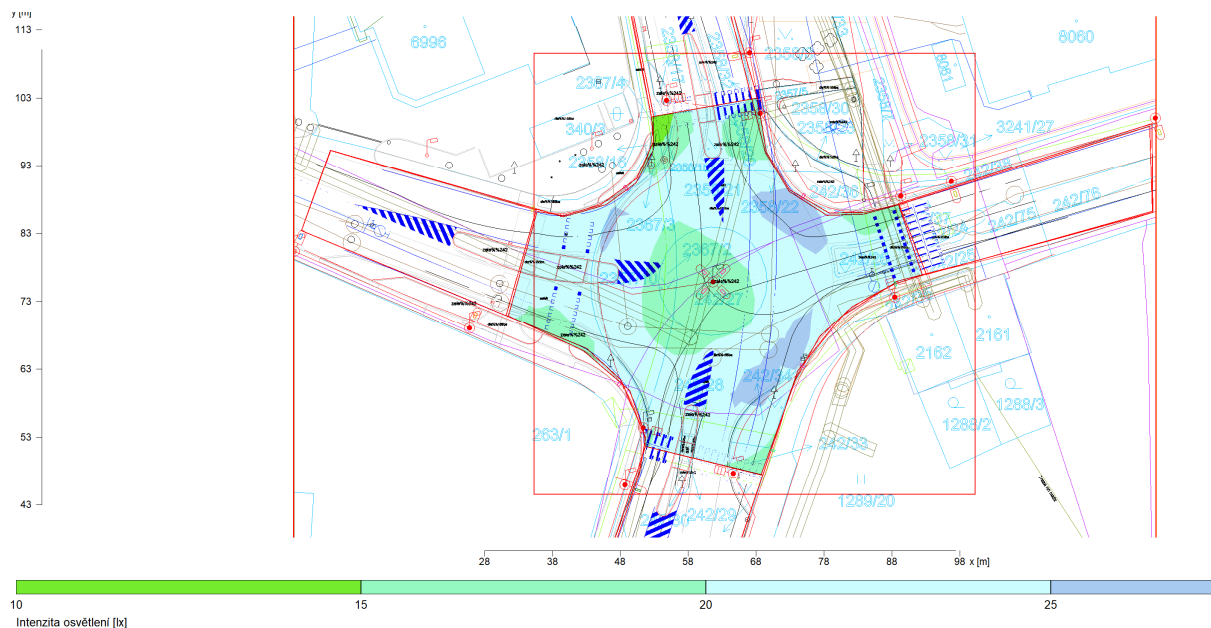
Prostor	Osvětlenost E_{pk} [lx]	Rovnoměrnost [-]
komunikace	15	0,4

Vypočtené hodnoty osvětlenosti:

Prostor	Osvětlenost E_{pk} [lx]	Rovnoměrnost [-]
komunikace	22	0,56

Izoluxový diagram:

Posuzovaný prostor:



Vyhodnocení:

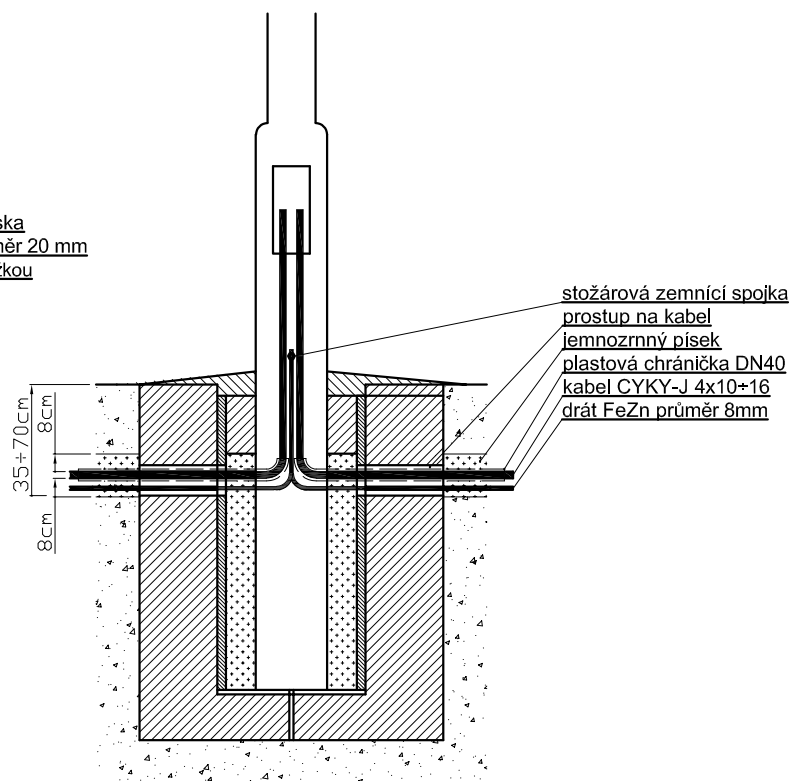
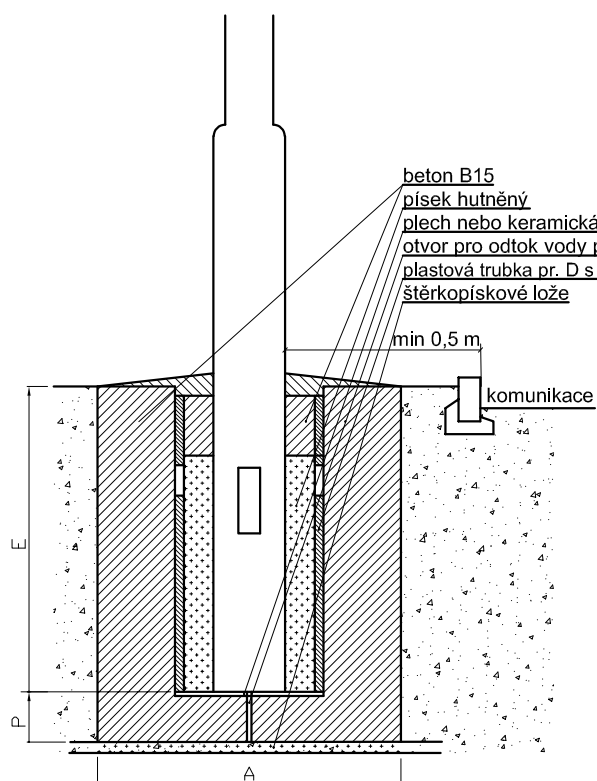
Vypočtená průměrná konečná osvětlenost i dosažená rovnoměrnost vyhovují doporučením ČSN 13201-2 pro osvětlení místních komunikací.

Při dodržení zadaných typových údajů a předpokladů pro výpočet bude osvětlení posuzovaného prostoru **vyhovující**.

V Chebu dne: 10/2025

Vypracoval: Ing. Jiří Stehlík

STOŽÁROVÉ ZÁKLADY



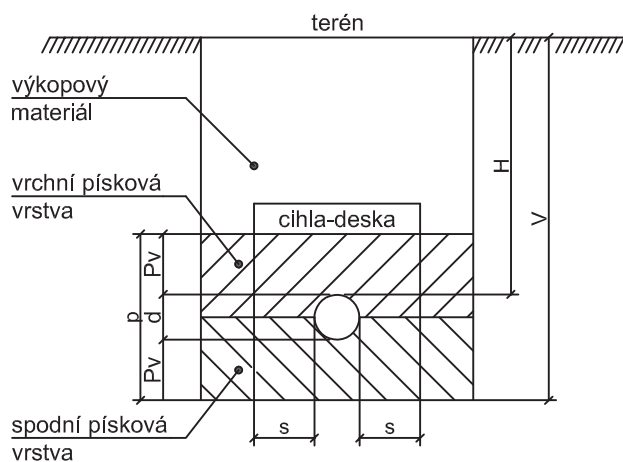
světelný bod N	výška stožáru [m]	A [mm]	E [mm]	D [mm]	P [mm]
-	3	500	700	150	100
-	4,5	500	700	150	100
-	5	600	800	200	100
-	6	700	1000	200	100
-	7	700	1100	200	170
-	8	800	1200	250	250
-	9	800	1200/1500	250	250/300
N1+7, So2P, So5P	10	1000	1500	300	300
-	12	1200	1500	300	300

Kladení kabelů o napětí do 1kV do země dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2

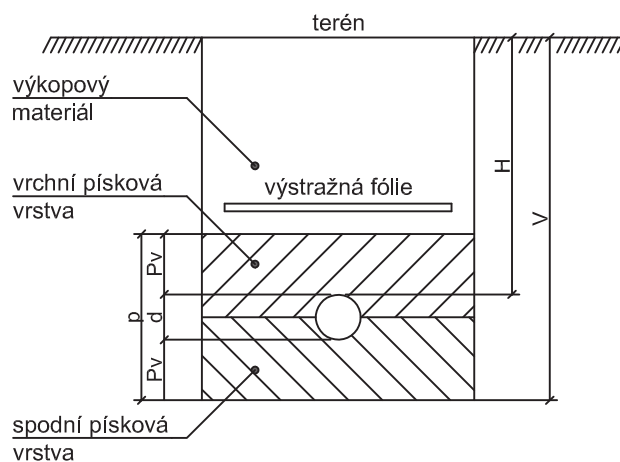
(Informativní)

čl. 521.N11.13

Kabely se musí ukládat do země v hloubkách nejméně podle tabulky a obrázků "a" a "b". Vzhledem k ostatním trasám sítě technického vybavení musí v hranicích měst a obcí uložení kabelů odpovídat ČSN 73 6005.



Obrázek "a"



Obrázek "b"

H = hloubka uložení

V = hloubka výkopu rýhy = $H + d + P_v$

P_v = písková vrstva 8 cm

p = pískové lože = $d + 2P_v$

d = vnější průměr kabelu

s = minimálně 4 cm

Hloubka H [m]		
terén	chodník	vozovka, krajnice vozovky
0,35 (0,70*)	0,35	1
* Hloubka uložení H=70 se použije při pokládce kabelů bez mechanické ochrany podle obrázku b a při uložení kabelů do orné půdy podle obrázků a i b.		

Kde nelze dosáhnout předepsané hloubky uložení a při hloubce 35 cm v místech se zvýšeným nebezpečím mechanického poškození, je nutno kabely opatřit mechanickou ochranou (rourami, žlaby, tvárnici a pod.). Takové případy se vyskytují například při vstupu kabelů do budov, při obcházení nebo přecházení konstrukcí v zemi, při křížování s komunikací apod.

Výpis z dalších článků (články uvedeny zkráceně):

521.N11.14.1 Do výkopu se kabely kladou na vrstvu jemnozrnného písku o tloušťce nejméně 8 cm. Po položení se kabely zasypou pískovou vrstvou stejné tloušťky. Tato tloušťka se měří od obvodu (povrchu) kabelu. Kabely se musí pokrýt cihlami, tvárnici, dlaždicemi, příkopy apod. podle obrázku "a". Toto krytí musí překrývat kabel, popř. více vedle sebe položených kabelů nejméně o 4 cm. Výkop se nesmí zasypat popelem nebo podobným materiálem.

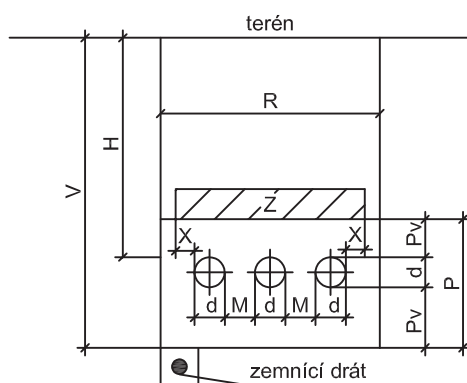
Kabely do 1kV v trasách, kde nemohou být poškozeny (např. poježděním těžšími vozidly apod.) se mohou klást do země bez mechanické ochrany, ale musí se označit tak, že se nad kabely položí výstražná fólie z plastických hmot podle obrázku "b".

521.N11.4.2 Kabely se nesmí klást do země v půdách obsahující soli a kyseliny, v půdách s hnijícími látkami a v některých půdách písčitých nebo kamenitých. V takových případech se doporučuje kabely uložit do kanálů, tunelů, trub, bloků nebo je vhodně chránit před mechanickým a chemickým působením, popřípadě použít kabelů odolávajících vlivům tohoto prostředí.

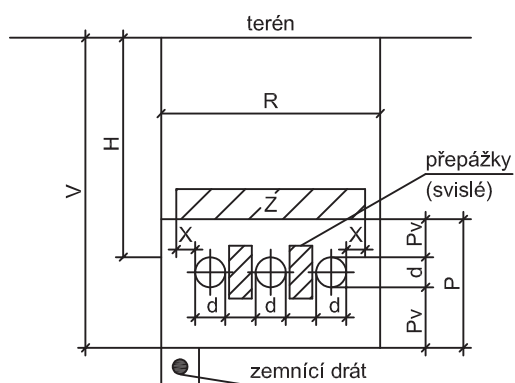
Souběh a křížování kabelů v zemi řeší ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN 736005, které se vztahují i na všechna podzemní vedení v zastavěných a nezastavěných územích v hranicích měst a obcí. Pro silový kabel do 1 kV platí následující tabulka uvádějící nejmenší dovolené vzdálenosti (vodorovné i svislé) mezi jeho povrchem a povrchy okolních kabelů a trubek.

Typ vedení	Vzdálenost [m] při souběhu	Vzdálenost [m] při křížení	Poznámky
silový kabel do 1 kV	0,05	0,05	
silový kabel do 35 kV	0,20	0,20	
sdělovací kabel	0,30	0,30	nechráněné
sdělovací kabel	0,10	0,10	v technickém kanále nebo betonových trubkách
plynové potrubí do 0,005Mpa	0,40	0,10*	* kabel v chrániče přesahující plynovod 1 m na obě strany
plynové potrubí do 0,3Mpa	0,60	0,10*	* kabel v chrániče přesahující plynovod 1 m na obě strany
vodovodní sítě a přípojky	0,40	0,40**	** nechráněné
vodovodní sítě a přípojky	-	0,20***	*** v technickém kanále nebo betonových trubkách

Obrázky ke kladení kabelů dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2



Kabely vedle sebe v jedné poloze bez přepážky



Kabely vedle sebe v jedné poloze se svislými přepážkami (užší šířka výkopu)

H = hloubka uložení

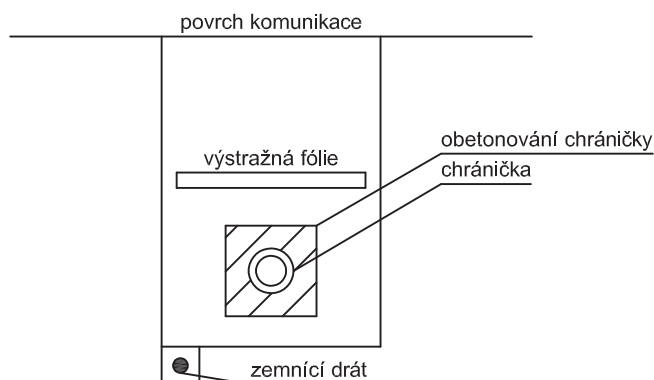
V = hloubka výkopu rýhy = $H + d + P_v$

P_v = písková vrstva 8 cm

p = pískové lože = $d + 2P_v$

d = vnější průměr kabelu

M = vzdálenost kabelů (min. 4 cm)



Kabel v komunikaci

M - Vzdálenosti kabelů v zemi vedle sebe

Seskupení kablů v zemi vedle sebe, nad (pod) sebou	Nejmenší vzdálenost souběžných kabelů [m]	
	vnější (mezi povrchem kabelů)	osová (mezi středy kabelů)
sdělovací, řídicí a zvláštní obvody silového rozvodu	0,05	-
sdělovací a silový		
do 1 kV	0,15	-
nad 1 kV	0,20	-
silový a silový nebo silový a řídicí a zvláštní obvod		
do 1 kV	0,05	0,10
do 6 kV	0,10	0,15
do 10 kV	0,15	0,20
22 a 35 kV	0,20	0,30