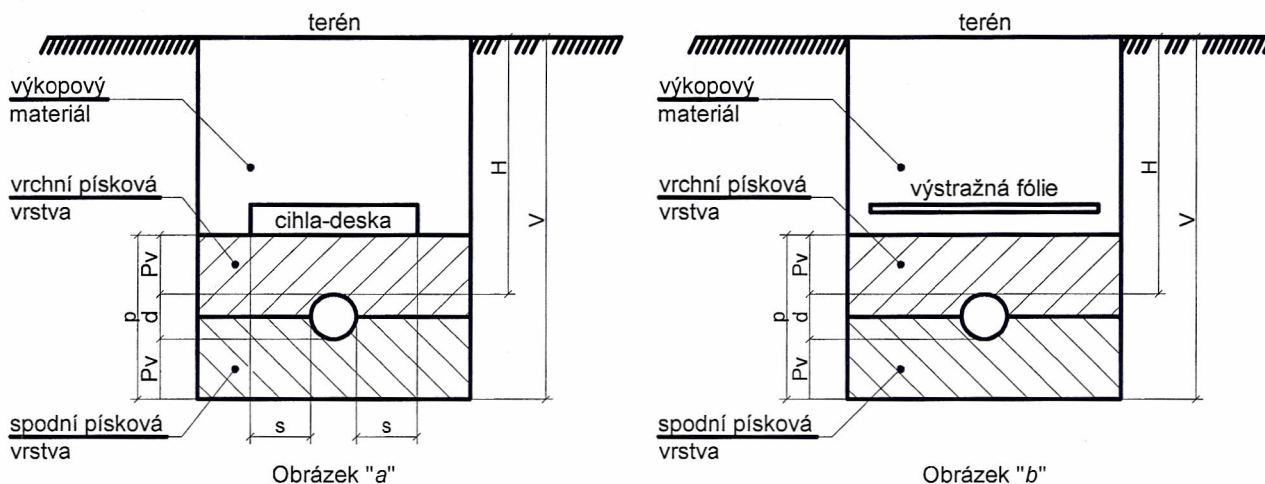


Kladení kabelů o napětí do 1kV do země dle ČSN 33 2000-5-52

(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 sítí technického vybavení musí v hranicích měst a obcí uložení kabelů odpovídat ČSN 73 6005.



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.

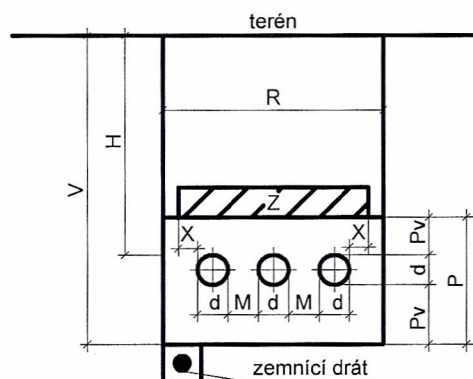
Kabely do 1kV v trasách, kde nemohou být poškozeny (např. pojížděním těžšími vozidly apod.) se mohou klást do země bez mechanické ochrany, ale musí se označit tak, že se nad kabely položí výstražná fólie z plastických hmot podle obrázku "b".

521.N11.4.2 Kabely se nesmí klást do země v půdách obsahující soli a kyseliny, v půdách s hnilými 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.

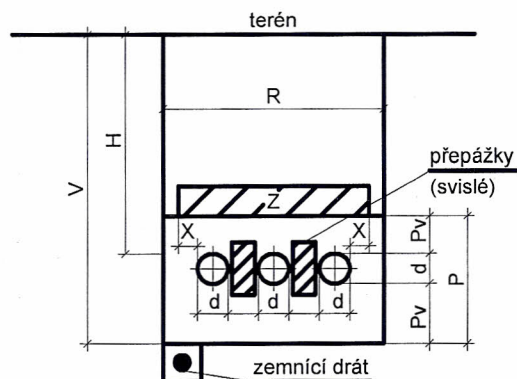
Souběh a křížování kabelů v zemi řeší ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 736005, které se vztahují i na všechna podzemní vedení v zastavěných a nezastavěných územích v hranicích měst a obcí. Pro silový kabel do 1 kV platí následující tabulka uvádějící nejmenší dovolené vzdálenosti (vodorovné i svislé) mezi jeho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



Kabely vedle sebe v jedné poloze
bez přepážky



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

H = hloubka uložení

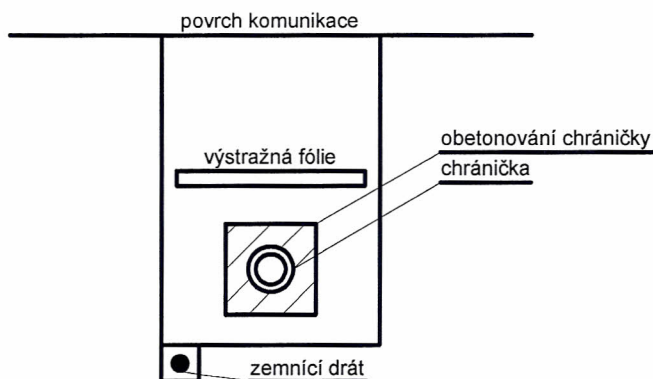
V = hloubka výkopu rýhy = $H + d + P_v$

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