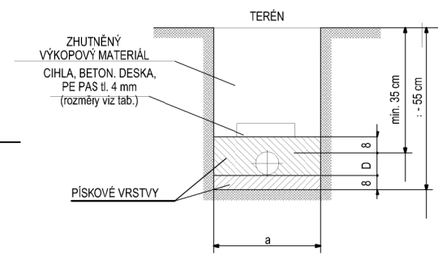
Kladení kabelů o napětí do 1kV do země dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2

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.

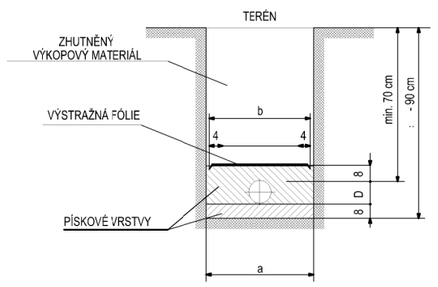
Tabulka:

Hloubka H v cm		
terén	chodník	vozovka, krajnice vozovky
35 70*	35	100
* Hloubka uložení H=70 se použije při pokládce kabelů bez mechanické ochrany způsobem podle obrázku b a při uložení kabelů do orné půdy podle obrázků *c*.		

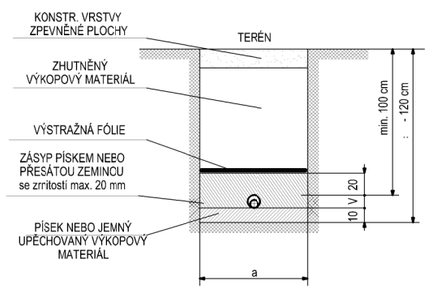
Obrázek a
Kabely 1 kV
výkop ve volném terénu



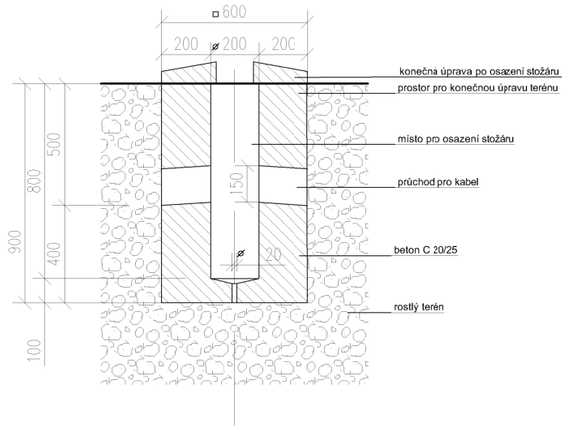
Obrázek b
Kabely 1 kV
výkop ve volném terénu



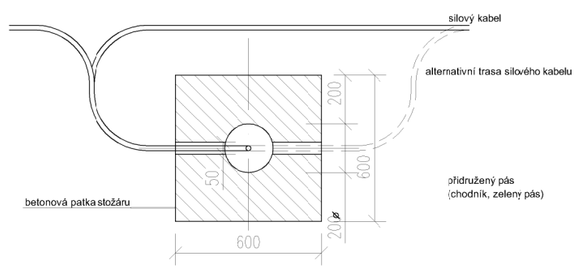
Obrázek c
Kabely 1 kV
výkop ve zpevněných plochách



Základ stožáru
do 6 m nad terén
vetknutý M 1:25
řez

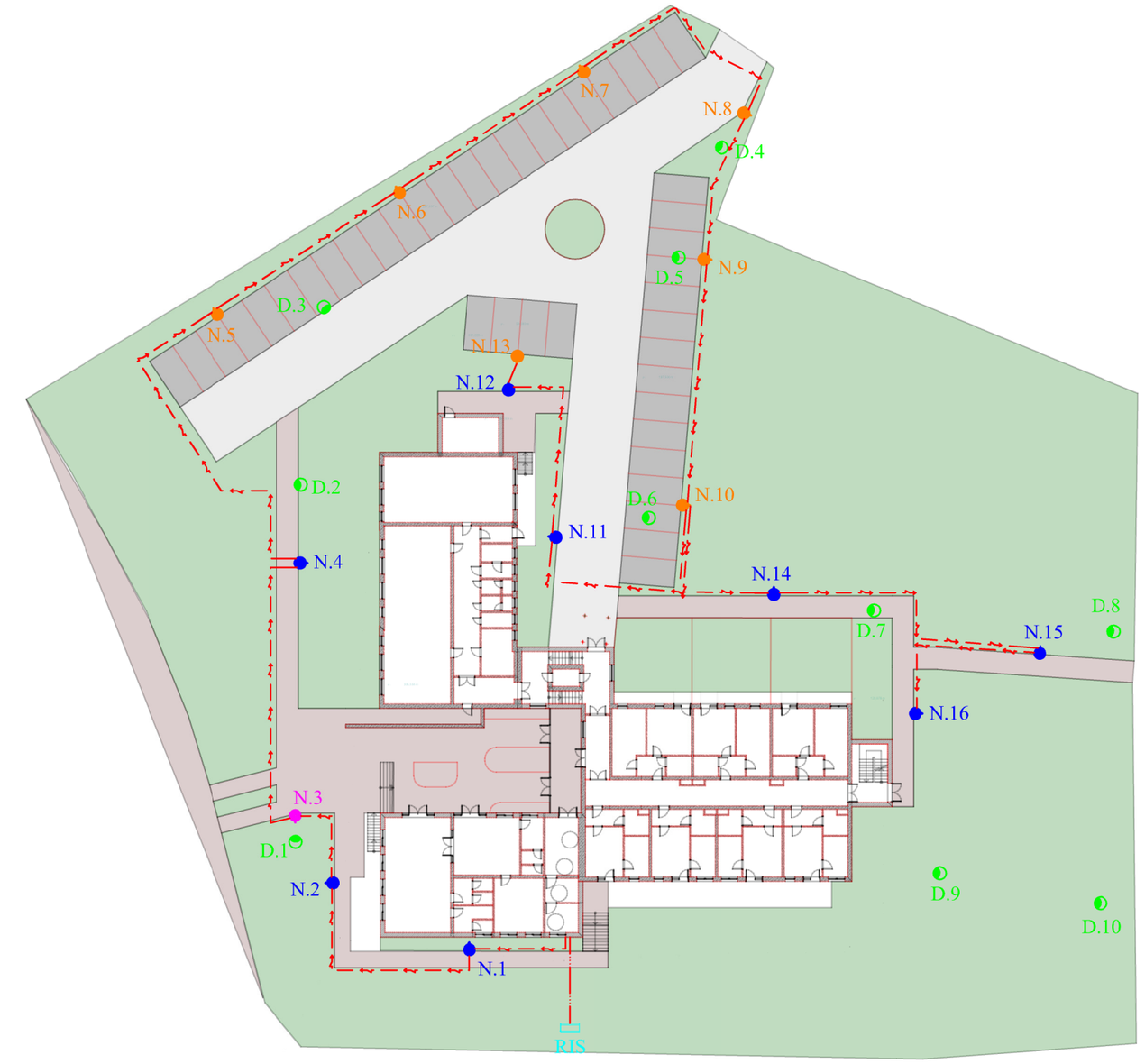


půdorys



Vzdálenosti kabelů v zemi vedle sebe

Označení	Seskupení kablů v zemi vedle sebe, nad (pod) sebou	Nejmenší vzdálenost souběžných kabelů cm	
		vnější (mezi povrchem kabelů)	osová (mezi středy kabelů)
1.	Sdělovací, řídící a zvláštní obvody silového rozvodu	5	-
2.	Sdělovací a silový		
	do 1 kV	15	-
	nad 1 kV	20	-
3.	Silový a silový nebo silový a řídící a zvláštní obvod		
	do 1 kV	5	10
	do 6 kV	10	15
	do 10 kV	15	20
	22 a 35 kV	20	30



Legenda:

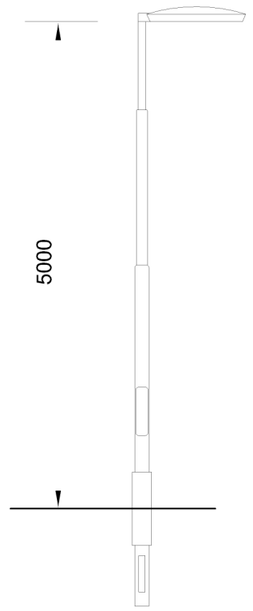
- nová kabelová trasa AYKY-j 3x240+120
- nová trasa venkovního osvětlení CYKY-j 5x6 v chráničce
- D — demontované veřejné osvětlení 70W
- N — LED svítidlo, úzká optika, 15W, 3000K
- N — LED svítidlo, široká optika, 15W, 3000K
- N — LED svítidlo, široká optika, 25W, 3000K
- RIS — stávající rozpojovací skříň společnosti ČEZ

Kde nelze dosáhnout hloubek podle tabulky s hloubkou uložení 35 cm v místech, kde je zvýšené nebezpečí mechanického poškození, je nutno kabely opatřit mechanickou ochranou (rourami, žlaby, tvárnicemi a pod.). Takové případy se vyskytují například při vstupu kabelů do budov, při obcházení nebo přecházení konstrukcí v zemi, při křižování 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, tvárnicemi, 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 hnijícími látkami a v některých půdách písčitých nebo kamenitých. V takových případech se doporučuje kabely uložit do kanálů, tunelů, trub, bloků nebo jinak vhodně chránit před mechanickým a chemickým působením, popřípadě použít kabelů odolávajících vlivům tohoto prostředí.

Vyobrazení světelného bodu
N.x
vetknutý M 1:50
svítidlo dle výpočtu osvětlení



Pro souběh a křižování kabelů v zemi platí ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005 (která platí i pro všechna podzemní vedení v zastavěných a nezastavěných územích v hranicích měst a obcí). Kde jsou mimo jiné uvedeny tyto vzdálenosti:
- kabely silové do 1 kV mezi sebou (vzdálenost mezi vnějšími povrchy kabelů) vodorovně i svisle - 0,05m.
- kabely silové do 1 kV s kabely silovými do 35kV (vzdálenost mezi vnějšími povrchy kabelů) vodorovně i svisle - 0,20m.

Dle výše uvedené ČSN 73 6005 platí také například následující vzdálenosti mezi vnějšími povrchy jednotlivých vedení a silového kabele do 1kV:

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí			
typ vedení	typ vedení	vzdálenost v m	poznámky:
silový kabel do 1 kV	sdělovací kabel	0,30	nechráněné
	sdělovací kabel	0,10	v technickém kanále nebo betonových trubkách
	plynové potrubí do 0,005Mpa	0,40	
	plynové potrubí do 0,3Mpa	0,60	
	vodovodní sítě a přípojky	0,40	

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při křižování podzemních sítí			
typ vedení	typ vedení	vzdálenost v m	poznámky:
silový kabel do 1 kV	sdělovací kabel	0,30	nechráněné
	sdělovací kabel	0,10	v technickém kanále nebo betonových trubkách
	plynové potrubí do 0,005Mpa	0,10	kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1m
	plynové potrubí do 0,3Mpa	0,10	
	vodovodní sítě a přípojky	0,40	nechráněné
	vodovodní sítě a přípojky	0,20	v technickém kanále nebo betonových trubkách

Kreslil:	Projektant:	Zodp. projektant:	TRI–IN SPOLEČNOST PRO PORADENSTVÍ, PROJEKCI A DESIGN, s.r.o.	
M. Khynych	M. Khynych	J. Šuk	Karlovo náměstí 290/16,Nové Město, 120 00 Praha 2 IČ: 241 77 741, www.tri-in.cz, Cheb	
St.ú.: Sokolov				
Obec: Sokolov				
Investor: Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov			Stupeň:	DSP
Akce: **Stavební úpravy objektu Chráněné dílny - Sokolov, Gagarinova 2048**			Formát:	2A4
			Měřítko:	1:500
			Datum:	5/2017
Část: *D.1.4 - Elektroinstalace*			Č. zakázky:	1704093
Obsah: **Situace venkovních rozvodů**			Č. přílohy:	D.1.4.07

www.tri-in.cz