


OBJEDNATEL: MĚSTO TŘEBÍČ KARLOVO NÁMĚSTÍ 104/55, 674 01 TŘEBÍČ		 Royal HaskoningDHV Sokolovská 100/94 Praha 8, www.dhv.cz tel. 236 080 555 email: dhvcr@dhv.com	
STUPEŇ PD: DUR+DSP - DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ			
	ARCHIV. Č. CA 1677		
STAVEB.ČÁST: SO401 Osvětlení přechodu		ZPRACOVATEL ČÁSTI: ING. JIŘÍ VÍTEK projekce elektro DIČ: CZ5403180299 Bmo, Kobližná 9 tel. 542214580	
ZODP. PROJEKTANT: ING. J. VÍTEK			
VYPRACOVAL: ING. J. VÍTEK			
NÁZEV STAVBY: CHODNÍK UL. VELKOMEZIRÍČSKÁ, TŘEBÍČ		FORMÁT: 6xA4	DATUM:
		MĚŘÍTKO:	6/2019
VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. PARÉ:	Č. VÝKRESU: C401.01

OBSAH

1. Účel a rozsah projektu

- 1.1. Podklady pro zpracování
- 1.2. Členění a rozsah zařízení
- 1.3. Hlavní charakteristika

2. Technické parametry

- 2.1. Proudové soustavy
- 2.2. Proudové údaje
- 2.3. Světelné údaje
- 2.4. Druh prostředí a krytí
- 2.5. Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- 2.6. Použité značení
- 2.7. Související normy a předpisy

3. Technické řešení

- 3.1. Dispozice
- 3.2. Hlavní použité přístroje
- 3.3. Napájení
- 3.4. Kompenzace
- 3.5. Ochrany
- 3.6. Kabeláž
- 3.7. Ochrana proti rušení, EMC
- 3.8. Ochrana před atmosférickým přepětím a uzemnění
- 3.9. Ochrana proti korozi
- 3.10. Závazné podmínky provozovatele VO k realizaci stavby:

4. Údaje o BOZ

5. Protipožární ochrana

6. Ochrana životního prostředí

7. Stavební výpomoc

8. Základní montážní pokyny

9. Kontrolní body dle ISO 9001

10. Příprava stavby

1. Účel a rozsah projektu

Tento projekt řeší nasvětlení přechodu pro chodce na ulici Samešově v Třebíči. Projekt je zpracován pro účely vydání územního a stavebního povolení a pro zadání stavby.

1.1. Podklady pro zpracování:

- a) výkres situace širších vztahů v M 1:500
- b) příslušné ČSN
- c) podmínky správců podzemních sítí a vyjádření dotčených osob
- d) podklady z katastru nemovitostí
- e) podklady projektanta komunikace

1.2. Členění a rozsah zařízení

Projekt zahrnuje a řeší tyto části:

- a) dodávka a montáž stožárů a výložníků
- b) montáž svítidel
- c) výkopy a kabelová lože v přidružených prostorech.
- d) dodávka a montáž nových zemních kabelů, chrániček a uzemňovacího vedení

1.3. Hlavní charakteristika

Instalace kabelů, stožárů, svítidel, uzemnění

2. Technické parametry

2.1. Proudové soustavy

- a) Hlavní rozvod VO: 3/PEN~50 Hz 3x 230 V / TN-C
- b) Napájení vlastního svítidla: 1/PE/N~50 Hz 230 V / TN-S

2.2. Proudové údaje

Instalovaný příkon:	$P_i = 0,251 \text{ kW}$
Soudobost:	$b = 1$
Výpočtové zatížení	$P_p = 0,251 \text{ kW}$
Roční spotřeba:	$W_r = 1,13 \text{ MWh/rok}$

2.3. Světelné údaje

Komunikace ulice Samešova je zatříděna do třídy M5 a dle zpracovatele výpočtu osvětlenosti přechodu osvětlenost vyhovuje požadavkům platných ČSN.

Osvětlení přechodů pro chodce bude provedeno svítidly LED o příkonu 1x98W

2.4. Druh prostředí a krytí

Zařízení VO je umístěno ve venkovním nekrytém prostředí, jehož vlivy mají dle ČSN 33 2000-5-51 kód AB8 z hlediska teplot a vlhkosti + AD4 z hlediska výskytu vody. Z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem se jedná o prostor pouze nebezpečný, s trvalým dotykovým napětím max. 50 V. Požaduje se vypnutí do 5 sec.

Požadované minimální krytí rozváděčů IP43, svítidla v provedení venkovním (min krytí IP 23).

Rozváděče jsou vyrobeny z plastu ve venkovním provedení, odolné vůči UV záření.

Svítidla jsou ve venkovním provedení a v proti-hmyzovém krytí IP 54, rozváděče pak v krytí min IP43.

2.5. Ochrana proti úrazu elektrickým proudem

Je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. V soustavách dle 2.1. se jedná o ochranu:

a) živých částí: izolací u přístrojů a kabelů

krytem svítidla, svorkovnice a rozváděče

b) neživých částí: izolací u předmětu třídy II

samočinným odpojením vadné části od zdroje (kovové předměty)

Každý stožár jako předmět třídy I je nutno chránit připojením na vodič PEN. Tento krátký propoj ze svorkovnice na stožár není vodičem pro pospojování, nýbrž ochranným vodičem, pro který platí ČSN 332000-5-543.1.2 a to Cu 16 (při kabelu CYKY-J 4x16 mm²). Je proto zapotřebí u výrobce požadovat korektní připojovací místo uvnitř stožáru v blízkosti svorkovnice

ČSN 33 2000-7-714 požaduje navíc po otevření dvířek stožáru krytí el. zařízení IP20, není tedy možno použít otevřených svorkovnic. Navrhují se svorkovnice s krytím IP 43, rozpojovací skříň s použitím pojistkových odpínačů s min IP 20.

Stožáry jsou mezi sebou vodivě pospojovány, viz též 3.8.

2.6. Použité značení

Grafické značky jsou použity dle skupiny ČSN EN 60617, barevné označení vodičů dle ČSN 33 0165

2.7. Související normy a předpisy

Zařízení je projektováno dle ČSN citovaných v této zprávě a dle dalších jako ČSN 33 2000-xx, ČSN EN 13201-1 až 13201-5, 73 6005.

3. Technické řešení

Napojení osvětlení přechodu pro chodce na ul. Samešově bude provedeno ze stávajícího osvětlovacího stožáru SAM02. Z stožáru se vyvede kabel CYKY-J 4x16 mm², který se zasmyčkuje do nového přechodového stožáru A1 a zapojí do nové rozpínací skříň RF5:4 umístěné na křižovatce ulic Velkomeziříčská-Samešova.

Z rozpínací skříň RF5:4 se kabelem CYKY-J 4x16 mm² napojí stávající osvětlovací stožár SAM01 a kabel se zapojí do nového osvětlovacího přechodového stožáru A2.

Z rozpínací skříň RF5:4 se kabelem CYKY-J 4x16 mm² smyčkově napojí nový silniční osvětlovací stožár B1 a kabel se zapojí do stávajícího stožáru VEL11.

Z rozpínací skříň RF5:4 se vyvede kabel CYKY-J 4x16 mm² do stávajícího stožáru VEL10.

Komunikace ulice Samešové je zaříděna do třídy M5 a dle zpracovatele výpočtu osvětlenosti přechodu osvětlenost vyhovuje požadavkům platných ČSN.

Osvětlení přechodu pro chodce bylo přesně spočítáno a je navrženo s ohledem na dle nejnovějších poznatků tohoto oboru. Soustavu budou tvořit přechodová svítidla LED 98W osazené na přechodových stožárech výšky 6m opatřených plastovou protikorozi manžetou a výložníkem. Pro dobře fungující osvětlení přechodů je důležité dodržet navržené délky výložníků a odsazení stožárů

od hrany přechodu. Každý přechod je řešen individuálně a je také náležitě okótován. V legendě jsou uvedeny jednotlivé světelné body. Výpočty osvětlenosti jsou uloženy u projektanta a budou v digitální podobě předány i správci veřejného osvětlení

Rozvody VO jsou vedeny kabelem CYKY-J 4x16 mm². Kabel bude uložen v celé délce v ochranné flexibilní trubce d 63 mm. S kabelem bude ve výkopu vedena i zemnicí kulatina FeZn d10 mm, ke které budou jednotlivé stožáry připojeny. V zemi bude zemnění spojováno vždy dvěma spojovacími svorkami, spoje budou ošetřeny asfaltovou suspenzí. Ke stožáru bude zemnění připojeno svorkou připojovací s vějířovou podložkou.

Stožárové základy budou provedeny dle přiložených řezů.

3.1. Dispozice

je uvedena ve výkresové dokumentaci, přičemž:

- a) výkopy pro kabelové trasy a základy stožárů budou kopány ručně a před zahájením zemních prací zažádá dodavatel správce podzemních sítí o jejich vytýčení. Zakreslené sítě v dokumentaci jsou pouze orientační. V kabelových trasách může být více kabelů. Tyto překážky jsou však stávající a jsou viditelné na stavbě. Na jejich polohu bude brán zřetel při výkopových pracích VO. Budou dodrženy podmínky správců podzemních sítí
- b) nový stožár musí být umístěn tak, aby vzdálenost od vozovky byla min 500 mm (povrch stožáru od hrany obrubníku vozovky).
- c) dvířka stožáru orientovat po směru jízdy tak, aby obsluha byla při práci chráněna před vozidly vlastním stožárem.
- d) Pro kolizi s kořeny stromů platí odst. 6.

3.2. Hlavní použité přístroje

Materiálový sortiment je patrný z legendy a ze soupisu materiálu ve slepém rozpočtu. Sortiment jednotlivých výrobků je nutné dodržet, protože na tyto výrobky jsou provedeny výpočty osvětlenosti. Pokud by mělo v rámci výstavby dojít ke změně, je nutné o této skutečnosti informovat projektanta a jakoukoli změnu s ním odsouhlasit.

Standard stavby a použitých materiálů je stanoven v této projektové dokumentaci většinou formou uvedením názvu výrobku (či výrobce), který příslušný standard reprezentuje. Tyto standardy jsou závazné.

3.3. Napájení

Ze stávajícího stožáru SAM 02.

3.4. Kompenzace

Kompenzace zůstává individuální.

3.5. Ochrany

Svítilno je jištěno ve stožáru pojistkou 10A. Jištění v rozpínací skříni je navrženo pojistkami 25A/gG. Provozovatel veřejného osvětlení případně upraví jištění v rozpojovací skříni s ohledem na selektivitu jištění.

3.6. Kabeláž

rozvodu je provedena celoplastovým kabelem typu CYKY-J 4x16 mm² v soustavě TN-C. Světlé vzdálenosti souběhu a křížování s cizími sítěmi jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci a v podmínkách správců podzemních sítí.

Kabelové vedení bude opatřeno celé délce chráničkou d 63mm a souběžně se položí vodič FeZn f 10.

Z důvodu kontroly neporušenosti chrániček bude kabel vtahován až do položené chráničky. Provedení je dle přiložených vzorových řezů, event. modifikovaných technickou zprávou.

Kabelové vedení bude ukončeno teplem smrštitelné rozdělovacími hlavami pro NN

3.7. Ochrana proti rušení, EMC

Nové zařízení není náchylné k elektromagnetickému rušení ani není zdrojem takového rušení.

3.8 Ochrana proti atmosférickému přepětí a uzemnění

Stožáry jsou ve smyslu ČSN EN 62305-1-4 a Standardů VO uzemněny na zemnič FeZn d10 mm, vedoucí výkopem. Zemnicí vedení současně plní funkci vodivého pospojování, přizemnění PEN a přispívá ke snížení impedance smyčky. Odbočky z tohoto vedení jsou provedeny v zemi, pomocí 2 ks odbočných svorek. Zemnicí vedení odboček musí být odchýleno od stožáru 1-2 cm a musí být po celé délce souběhu zemnicího vedení se stožárem a to i v zemi odizolováno od stožáru. Projekt proto na přechodu země/vzduch (50/20 cm) uvažuje se smršťitelnou zelenožlutou plastovou hadicí (nikoliv bužírkou), která též plní ochranu proti korozi. Spoje v zemi se budou vhodným způsobem chránit též proti korozi.

Pro vylepšení zemního odporu bude nové zemnicí vedení FeZn d=10 spojeno se stávajícím uzemněním, zřejmě FeZn 30/4, odhaleným při výkopových pracích.

Zemnicí vedení nesmí být vedeno s kabelem v jedné trubce, a proto je v protlacích vyloučeno (jen ve volném výkopu), skončí, event. začne na nejbližším stožáru u protlaku.

3.9 Ochrana proti korozi

Ocelové stožáry i výložníky jsou oboustranně žárově zinkovány dle DIN 50976. Svítidla jsou ve venkovním provedení. U stožárů může být po dohodě s vlastníkem VO provedena zvýšená ochrana termoplastickou úpravou koncového dílu po stožárová dvířka (za příplatek).

4. Údaje o BOZ

BOZ je zajištěna projektováním dle ČSN. Jedná se zejména o:

- a) Ochranu před úrazem elektrickým proudem dle 2.5.
- b) Ochranu před atmosférickým přepětím dle 3.8
- c) Při práci a obsluze zařízení je třeba dodržovat obecně platné pracovní a provozní elektrotechnické předpisy, skupina ČSN 34 31xx
- d) Dodržovat vyhlášku ČÚBP 324/90 „O bezpečnosti práce a technickém zařízení při stavebních pracích“
- e) Při připojování svítidel dodržovat předpisy pro práci ve výškách, viz nařízení vlády 362/2005
- f) Zajištění pracoviště před veřejností (chodci kontra výkop)
- g) Zajištění nepřetržitosti funkce VO
- h) Pro provoz a používání technických zařízení platí nařízení vlády 378/2001Sb. Citace §4:
 - (1) Kontrola bezpečnosti provozu zařízení před uvedením do provozu je prováděna dle **průvodní dokumentace výrobce**. Není-li výrobce znám nebo není-li průvodní dokumentace k dispozici, **stanoví rozsah kontroly** zařízení **zaměstnavatel** místním provozním bezpečnostním předpisem.
 - (2) Zařízení musí být vybaveno provozní dokumentací. Následná **kontrola** musí být v rozsahu stanoveném místním provozním bezpečnostním předpisem, nestanoví-li zvláštní právní předpis nebo normové hodnoty jinak.

5. Protipožární ochrana

Spočívá v použití elektromateriálu v provedení nehořlavém nebo těžko hořlavém.

6. Ochrana životního prostředí

Použité přístroje (mimo výbojky) neobsahují ropné produkty, ani jiné znečišťující látky. Též nejsou zdrojem nadměrného hluku.

Demontované zařízení bude vytríděno a odevzdáno k likvidaci nebo k dalšímu použití. Nezávadný odpad může být odvezen na skládku. Doklad o likvidaci (o vytěžení) materiálu vč. vážních lístků bude předán po skončení stavby stavebníkovi.

Stávající stožáry a svítidla si odveze provozovatel veřejného osvětlení.

Tam, kde je nebezpečí poškození stromů nesmí být kabel položen k obrysu kmene stromu blíže jak 1,5 m.

Nezbytný průchod přes kořenový systém (pokud tento nelze obejít) bude následovný:

- a) Kořeny do průměru 3 cm lze překopnout bez dalšího ošetření
- b) Kořeny nad 3 cm zásadně (pod)hrabávat ručně sázecí lopatkou a poté prostupem protáhnout chráničku.
- c) Při výjimečném poškození kořenů nad 3 cm přizvat správce zeleně, protože po uschnutí stromu hrozí jeho peněžitá náhrada a též může dojít k narušení stability stromu („kotvící kořeny“)
- d) Kořeny mohou být odhaleny max. 14 dní a poté je třeba kořeny zasypat původní zeminou a důkladně prolít vodou (odstranění vzduchových dutin a náhrada hutnění).

7. Stavební a zemní práce

V úvahu přicházejí následující práce:

- a) Výkop jámy pro základ a zhotovení pouzdrového základu
- b) Výkopy tras v přidruženém prostoru o profilu 350x800 + fólie. Horní plášť trubky 500 mm pod KÚT.
- c) Za přidružený prostor se považuje i zeleň, nacházející se v zájmovém pásmu VO u silničních či chodníkových obrubníků. Mimo to není vhodné narušovat výkopem kořenový prostor v hloubkách od -60cm do -100cm, kde probíhá vodní režim převážné většiny stromů.
- d) Přes vjezdy a vozovky budou provedeny výkopu o profilu 500x1200 + fólie. Horní plášť trubky 1000 mm pod KÚT.

8. Základní montážní pokyny

Elektromontážní práce nevyžadují žádné speciální postupy, odlišné od běžné praxe elektromontážních firem. Postup může být na příklad následující:

- a) vytýčení podzemních sítí
- b) event. sonda pro budoucí základ stožáru
- c) jáma a zhotovení nového základu stožáru
- d) po vyzrání základu usazení stožáru, montáž elektro-výzbroje
- e) v jednotlivých úsecích vykopat kabelové trasy, položit chráničky, FeZn a kabely, proměřit izolační odpor kabelů, zaměřit pro GIS, připojení do stožárů na nová Gura, zásyp tras
- f) geodetické zaměření pro GIS
- g) elektrorevize
- h) definitivní zásyp výkopů, zásypové vrstvy hutnit, obnova povrchů

9. Kontrolní body dle ISO 9001

Při stanovení plánu jakosti je třeba aplikovat technologické postupy, které po montáži jednotlivých operací předepisují i způsob a záznam kontroly. Způsob záznamů bude dohodnut s odběratelem. *Kurzívou* jsou označeny speciální kontrolní body, o kterých musí být kontrolní záznam, protože jsou po ukončení stavby skryté nebo těžce proveditelné:

- a) před výkopy zkontrolovat vyjádření a podmínky správců podzemních sítí
- b) při dodávce stožárů zkontrolovat zemnicí svorky, upevňovací místa pro svorkovnici GURO, prohnutí (resp. neprohnutí) stožárů, výrobní štítek, výstražný štítek a přeměřit spodní část stožáru kvůli kontrole základu
- c) při dodávce rozpínacích skříní kontrola jejich zapojení s projektem
- d) před montáží zkontrolovat antikorozi úpravu součástek a komponentů
- e) před položením FeZn proměřit hloubku výkopu
- f) před zásypem FeZn zkontrolovat protikorozi opatření u odbočných svorek, zkontrolovat počty

- g) *před položením chrániček namátkou zkontrolovat výšku lože, zkontrolovat materiál (nesmí být kameny)*
- h) *po uložení kabelu před zasypáním zkontrolovat izolační stavy, kontrola vzdáleností od jiných kabelů a sítí*
- i) *po zásypu pískem zkontrolovat krycí vrstvu a její materiál*
- j) *před zhotovením chodníků nebo přidruženého prostoru zkontrolovat uložení výstražné fólie a stav event. obnaženého kořenového systému stromů*
- k) *kontrola prvních základů jako standardu pro další (PVC pouzdro, hutněný beton, odkapní otvor)*
- l) *úplnost bezpečnostních nápisů a symbolů*
- m) *kontrola uzemnění stožárů*
- n) *kontrola předávané dokumentace: návody na obsluhu a údržbu přístrojů v českém jazyce, kopie záručních listů (originály u dodavatele pro případnou reklamaci), prohlášení o shodách, revizní zprávy, záznamy o jakosti, kontroly správců sítí před záhozy, 1x dokumentaci skutečného provedení s červeně zakreslenými změnami, 2x podklady o zaměření pro GIS TSB na datovém nosiči, předávací protokol, doklad o vytěženém materiálu, atd).*

10. **K provedení technické prohlídky předloží investor provozovateli následující dokumentaci:**

1.) dokumentaci skutečného provedení Provozovateli za účelem zajištění správy doloží následující dokumenty:

- 1.) geodetické zaměření stavby ve formátu DGN,
- 2.) zprávu o výchozí revizi s náležitostmi dle ČSN 33 1500 (33 2000-6-6),
- 3.) protokol o měření osvětlení dle č. 6.5.3 ČSN 360400,
- 4.) výrobní certifikát a prohlášení o shodě na všechny výrobky zabudované do stavby, u kterých to zákon č. 22/1997 Sb. požaduje.

Stávající kabelové vedení je nutné před zahájením stavebních prací vytýčit na základě objednávky 14 dní před započítím zemních prací, kde by mohlo dojít ke střetu se sítí veřejného osvětlení dle projektové dokumentace.

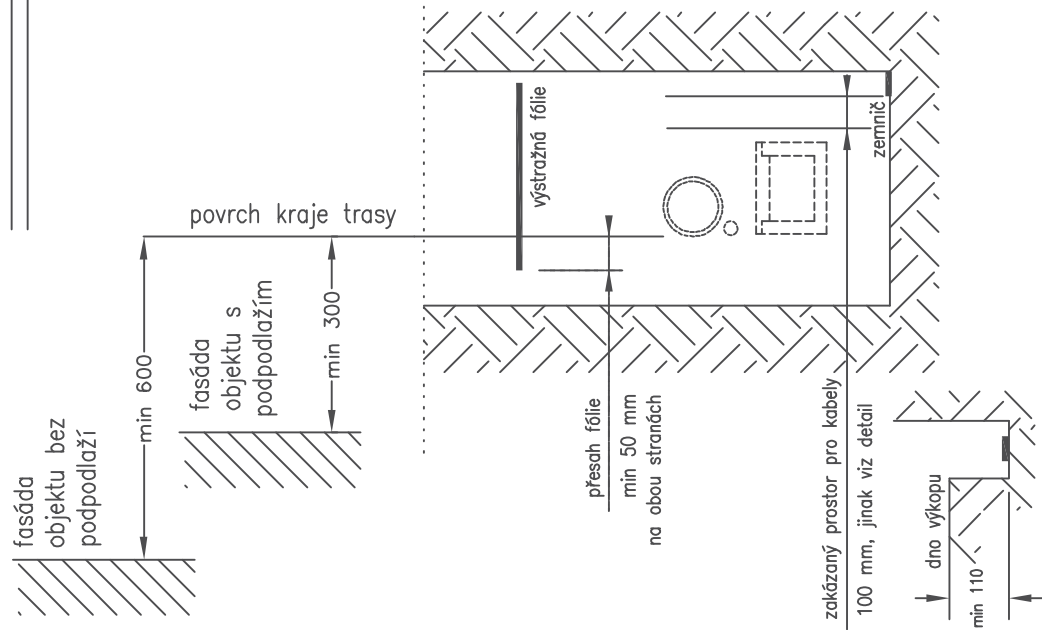
Příprava stavby

11. Předpokládá se, že zhotovitelem bude odborně způsobilá firma, která má technické zázemí (příprava práce nebo technická kancelář apod.) a přesně si stanoví rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány. Před zahájením stavby je třeba, aby technická kancelář nebo příprava práce dodavatelské firmy navštívila stavbu a detailně se seznámila se stávajícím zařízením. Cenovou nabídku nelze dělat od stolu pouze na základě projektovaných výměr.

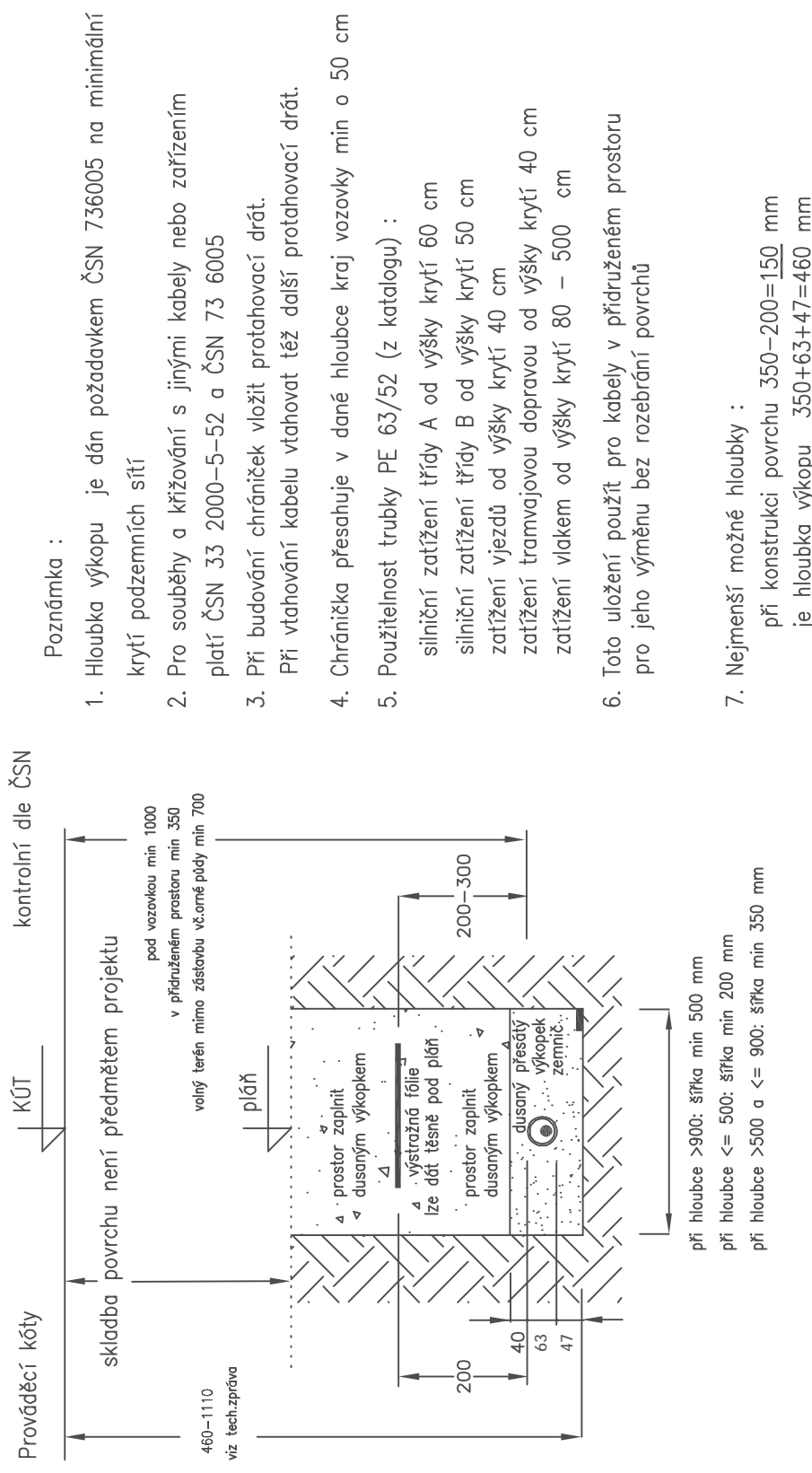
SPOLÉČNÁ PRAVIDLA PRO ULOŽENÍ KABELŮ

Poznámka :

1. Pro souběhy a křížování s jinými kabely nebo zařízeními platí ČSN 33 2000–5–52 a ČSN 73 6005
2. Chráničky PE nelze ve smyslu ČSN 33 2000, 521.N11.9.4 považovat za mechanickou ochranu (lze prokoppnout krompáčem), nutno považovat za kabel bez mechanické ochrany (vždy fólie)
3. Pokud je ve výkopu další kabel (např. impulsní), světlá vzdálenost je 50 mm nebo osově 100 mm, (platí přísnější kritérium)
4. Pokud to rozměr chráničky nebo žlabu dovolí ($d=1,5-2x$ d všech kabelů) lze položit kabely v těsném souběhu, avšak: snížení proudové zátěže a zkouška 4 kV + další podmínky ČSN 33 2000–5–52
5. ČSN 73 6005 rozeznává: Chodník, vozovku a volný terén
6. Do chodníku patří všechny pásy přidruženého prostoru, které neslouží pro provoz nebo stání vozidel, např.: chodník, pás pro pěší, nebezpečné části bez provozu a stání vozidel cyklistický pás zelený pás (čl. 2.6 a 5.2.6)
7. Do vozovky patří i vjezdy do nemovitostí, částečné stání na chodníku
8. ČSN 33 2000–5–52 rozlišuje volný terén mimo souvislou zástavbu na : neornou a ornou půdu
9. Středy kabelových vstupů do stožárů jsou 400–700 mm pod úrovní terénu (JB8 var. Brno 700 mm)



ŘEZ ULOŽENÍM KABELU V CHRÁNIČCE PE 63/52



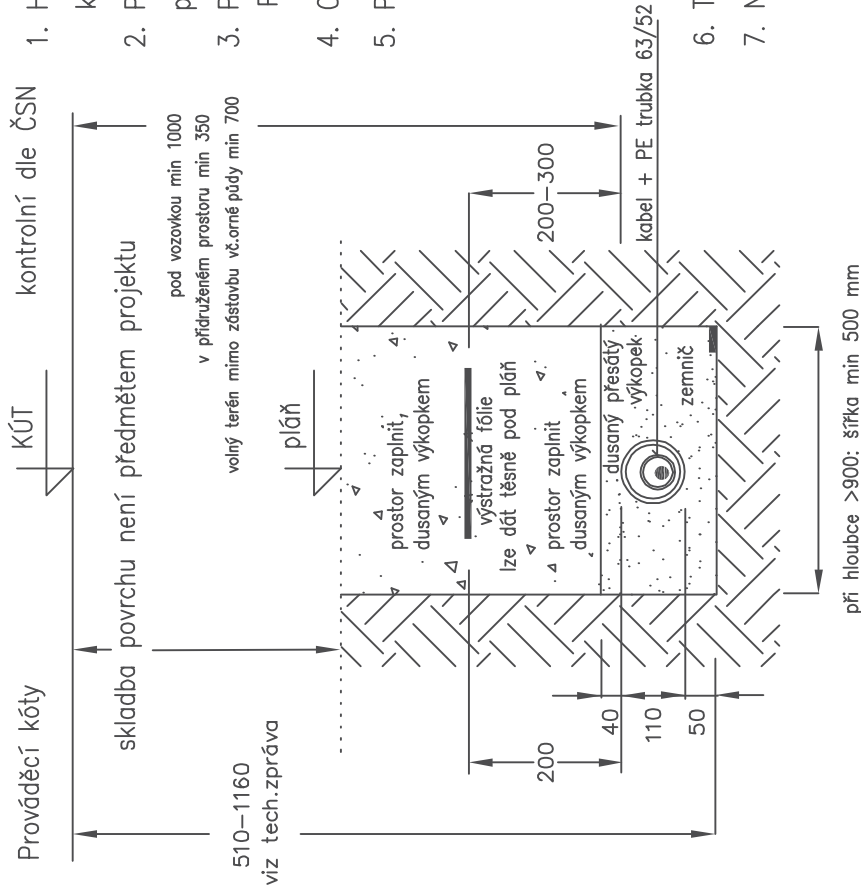
při hloubce >900: šířka min 500 mm
při hloubce ≤ 500: šířka min 200 mm
při hloubce >500 a ≤ 900: šířka min 350 mm

- Poznámka :
1. Hloubka výkopu je dán požadavkem ČSN 736005 na minimální krytí podzemních sítí
 2. Pro souběhy a křižování s jinými kabely nebo zařízením platí ČSN 33 2000–5–52 a ČSN 73 6005
 3. Při budování chrániček vložit protahovací drát. Při vtahování kabelu vtahovat též další protahovací drát.
 4. Chránička přesahuje v dané hloubce kraj vozovky min o 50 cm
 5. Použitelnost trubky PE 63/52 (z katalogu) :
 - silniční zatížení třídy A od výšky krytí 60 cm
 - silniční zatížení třídy B od výšky krytí 50 cm
 - zatížení vjezdů od výšky krytí 40 cm
 - zatížení tramvajovou dopravou od výšky krytí 40 cm
 - zatížení vlakem od výšky krytí 80 – 500 cm
 6. Toto uložení použít pro kabely v přidruženém prostoru pro jeho výměnu bez rozebrání povrchů
 7. Nejmenší možné hloubky :
 - při konstrukci povrchu 350–200=150 mm
 - je hloubka výkopu 350+63+47=460 mm

OD.PROJ. Ing.Doležal SCHVÁL	REVIZE A B C D	ZAK. PROJEKTU: Typ		STAVBA:		SOUBOR:		PC:\		PŘÍLOHA	
		DATUM : 05/04		AKCE:		Vzorový řez uložení kabelu v PE trubce d 63 mm		VÝKOPY		STRANA	
		PROJEKTANTA : SIO		AKCE:		VÝKOPY		VÝKOPY		CELKEM	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1

ŘEZ ULOŽENÍM KABELU V CHRÁNIČCE PE 110/94

- Poznámka :
1. Hloubka výkopu je dán požadavkem ČSN 736005 na minimální krytí podzemních sítí
 2. Pro souběhy a křížování s jinými kabely nebo zařízením platí ČSN 33 2000–5–52 a ČSN 73 6005
 3. Při budování chrániček vložit protahovací drát. Při vtahování kabelu vtahovat též další protahovací drát.
 4. Chránička přesahuje v dané hloubce kraj vozovky min o 50 cm
 5. Použitelnost trubky PE 110/94 (z katalogu) :
silniční zatížení třídy A od výšky krytí 70 cm
silniční zatížení třídy B od výšky krytí 60 cm
zatížení vjezdů od výšky krytí 40 cm
zatížení tramvajovou dopravou od výšky krytí 50 cm
zatížení vlakem od výšky krytí 100 – 300 cm
 6. Toto uložení používáno hlavně pod vozovkou
 7. Nejmenší možné hloubky :
při konstrukci povrchu $350-200=150$ mm
je hloubka výkopu $350+110+50=510$ mm



při hloubce >900: šířka min 500 mm
při hloubce ≤ 500: šířka min 200 mm
při hloubce >500 a ≤ 900: šířka min 350 mm

OD.PROJ. Ing.Doležal SCHVÁLIL	D C B A	ZAK.Č.PROJEKTU: DATUM : 05/04 PROJEKTANTA : S10 SPRÁVCE :	STAVBA:	Technologický postup	SOUBOR: MAZEY VRK: Vzorový řez uložení kabelu v PE trubce d 110 mm	PC:\ výkopy	PŘÍLOHA
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152
153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174	175	176
177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222	223	224
225	226	227	228	229	230	231	232
233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248
249	250	251	252	253	254	255	256
257	258	259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270	271	272
273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294	295	296
297	298	299	300	301	302	303	304
305	306	307	308	309	310	311	312
313	314	315	316	317	318	319	320
321	322	323	324	325	326	327	328
329	330	331	332	333	334	335	336
337	338	339	340	341	342	343	344
345	346	347	348	349	350	351	352
353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368
369	370	371	372	373	374	375	376
377	378	379	380	381	382	383	384
385	386	387	388	389	390	391	392
393	394	395	396	397	398	399	400
401	402	403	404	405	406	407	408
409	410	411	412	413	414	415	416
417	418	419	420	421	422	423	424
425	426	427	428	429	430	431	432
433	434	435	436	437	438	439	440
441	442	443	444	445	446	447	448
449	450	451	452	453	454	455	456
457	458	459	460	461	462	463	464
465	466	467	468	469	470	471	472
473	474	475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486	487	488
489	490	491	492	493	494	495	496
497	498	499	500	501	502	503	504
505	506	507	508	509	510	511	512
513	514	515	516	517	518	519	520
521	522	523	524	525	526	527	528
529	530	531	532	533	534	535	536
537	538	539	540	541	542	543	544
545	546	547	548	549	550	551	552
553	554	555	556	557	558	559	560
561	562	563	564	565	566	567	568
569	570	571	572	573	574	575	576
577	578	579	580	581	582	583	584
585	586	587	588	589	590	591	592
593	594	595	596	597	598	599	600
601	602	603	604	605	606	607	608
609	610	611	612	613	614	615	616
617	618	619	620	621	622	623	624
625	626	627	628	629	630	631	632
633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648
649	650	651	652	653	654	655	656
657	658	659	660	661	662	663	664
665	666	667	668	669	670	671	672
673	674	675	676	677	678	679	680
681	682	683	684	685	686	687	688
689	690	691	692	693	694	695	696
697	698	699	700	701	702	703	704
705	706	707	708	709	710	711	712
713	714	715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726	727	728
729	730	731	732	733	734	735	736
737	738	739	740	741	742	743	744
745	746	747	748	749	750	751	752
753	754	755	756	757	758	759	760
761	762	763	764	765	766	767	768
769	770	771	772	773	774	775	776
777	778	779	780	781	782	783	784
785	786	787	788	789	790	791	792
793	794	795	796	797	798	799	800
801	802	803	804	805	806	807	808
809	810	811	812	813	814	815	816
817	818	819	820	821	822	823	824
825	826	827	828	829	830	831	832
833	834	835	836	837	838	839	840
841	842	843	844	845	846	847	848
849	850	851	852	853	854	855	856
857	858	859	860	861	862	863	864
865	866	867	868	869	870	871	872
873	874	875	876	877	878	879	880
881	882	883	884	885	886	887	888
889	890	891	892	893	894	895	896
897	898	899	900	901	902	903	904
905	906	907	908	909	910	911	912
913	914	915	916	917	918	919	920
921	922	923	924	925	926	927	928
929	930	931	932	933	934	935	936
937	938	939	940	941	942	943	944
945	946	947	948	949	950	951	952
953	954	955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966	967	968
969	970	971	972	973	974	975	976
977	978	979	980	981	982	983	984
985	986	987	988	989	990	991	992
993	994	995	996	997	998	999	1000