

STAVEBNÍ ČÁST:	SO 401 PŘELOŽKY STOŽÁRŮ VO	
PROJEKTANT:	KRESLIL:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:
ING. JIŘÍ VÍTEK	ING. JIŘÍ VÍTEK	ING. JIŘÍ VÍTEK

VEDOUCÍ PROJEKTU:		ING. MICHAL JONÁŠ		ARCHIV. Č.		12-B2-43		<div></div> <div>DHV ČR, spol. s r. o. Černoplní 39, 613 00 Brno Tel.: +420 545 425 230, dhvcr@dhv.com</div>				
OBJEDNATEL:												
MĚSTO BAKOV NAD JIZEROU MÍROVÉ NÁMĚSTÍ 208, 294 01 BAKOV NAD JIZEROU												
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:												
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (PDPS)												
NÁZEV ZAKÁZKY: II/276 BAKOV NAD JIZEROU, PRŮTAH								FORMÁT:		7xA4	DATUM: 2 / 2013	
								MĚŘÍTKO:				
								VÝKRES:				
		C 401.1										
TECHNICKÁ ZPRÁVA												

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší přeložku stožárů a rozvodu veřejného osvětlení z důvodu rekonstrukce vozovky ulic v Bakově nad Jizerou. Projektová dokumentace je zpracována pro realizaci stavby.

2. Identifikační údaje stavby

Akce: II/276 Bakov nad Jizerou
SO 401 Venkovní osvětlení
Investor: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Město Bakov nad Jizerou, Mírové nám. 208, 294 01 Bakov nad Jizerou
Region: Středočeský

3. Základní technické údaje :

Napěťová soustava :	3+PEN 50Hz, 400/230 V, TN-C
Ochrana proti NDN :	samočinným odpojením od zdroje ve stanoveném čase dle ČSN 33 2000-4-41
Vnější vlivy:	AA7, AB7, AD2, AE2, AF2
Délka kabelu : CYKY-J 4x16 mm ²	210 m
Délka výkopů :	185 m
Délka zemnicího vodiče : FeZn d10	190 m
Počet přeložených světelných bodů:	3 ks
Počet nových světelných bodů:	1 ks

4 El. napojení do rozvodného systému:

- v ul. Husově bude provedena přeložka stožáru 4/A v prostoru nové autobusové zastávky. Napojení bude provedeno novým kabelem CYKY-J 4x16mm² přeloženým v trase mezi sousedními stožáry.
 - v ul. Boleslavově bude provedena přeložka stožárů veřejného osvětlení hrazená jednak z rozpočtu SUS a jednak z rozpočtu města.
 - z rozpočtu SUS bude hrazena přeložka stožárů č. 2/A a 3/B. Napojení bude provedeno novým kabelem CYKY-J 4x16mm² přeloženým v trase mezi sousedním stožárem 1/C a koncovým stožárem 3/B.
 - z rozpočtu města bude hrazeno osazení nového stožáru 1/C v místě stávajícího podpěrného bodu místního rozhlasu. Napojení bude provedeno novým kabelem CYKY-J 4x16mm² přeloženým v trase mezi sousedním stávajícím stožárem a stožárem č. 1/C. /
- jištění svítidel bude provedeno pojistkami In = 6A/gG

5. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Ochrana před NDN je navržena ve smyslu ČSN 332000 - 4 - 41 samočinným odpojením od zdroje ve stanoveném čase dle čl. 413.1

6. Způsob ochrany před bleskem:

Uzemnění bude provedeno pomocí vodiče FeZn d10 mm uloženého ve společné kabelové rýze 35x80cm společně s kabelem. Připojení osvětlovacích stožárů je navrženo vodičem FeZn d10mm ukončeným svorkou SP1.

7. Stožáry:

Přeložená svítidla budou osazena na nových bezpaticových oboustranně zinkovaných stožárech výšky 10 m opatřených výložníky s vyložením 1x1500mm a 2x1500mm . Stožáry budou vyzbrojeny stožárovými svorkovnicemi v krytí IP 54.

8. Svítidla:

Na nových stožárech budou osazena stávající svítidla vybavená vysokotlakou sodíkovou výbojkou 150W. Na novém stožáru 1/C bude osazeno nové silniční svítidlo 1x150W.

9. Pokládka kabelů:

Kabely budou uloženy v kabelové rýze 80 cm, o šířce rýhy 35 cm. Přes vozovky budou založeny polyetylenové chráničky d 160mm s min krytím 1 m. Chráničky přes komunikaci budou založeny v rámci stavebních prací.

Vlastní provedení kabeláže VO bude kabely CYKY-J 4x16mm² uloženými v celé délce v ochranných PE trubkách d63 mm.

Ochranné trubky budou uloženy v pískovém loži s označením výstražnou folií PVC š. 33 cm červené barvy.

10. Křížení a souběhy s ostatními inženýrskými sítěmi

a/ silové kabely

Světlná vzdálenost mezi kabely 1kV a 22kV je 20cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu několika silových kabelů 1kV se ponechá mezi nimi mezera min. 5cm v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 341050). Vodorovné překážky mezi kabely nn do 1kV se nepoužívají.

b/ sdělovací kabely

Při souběhu je nutno dodržet min. vzdálenost 30cm. Není-li nutno tuto vzdálenost dodržet , uloží se kabely 1kV do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min.10cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do kabelových žlabů s přesahem 1m na obě strany. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelů.

c/ plynovod

Při souběhu s nízkotlakým a středotlakým plynovodem je nutno dodržet min. vzdálenost 40cm, při křížení s nízkotlakým - 10cm a se středotlakým 20cm. Při křížení se kabely uloží do kabelových žlabů délky 1m, pokud možno nad plynovodem.

d/ vodovod

Při souběhu i křížení je min.vzdálenost 40cm. Kabel se uloží do žlabů délky 1m.

e/ kanalizace

Při souběhu je min.vzdálenost 50cm, při křížení 30cm. Kabel se uloží do žlabů.

f/ tepelná vedení

Při souběhu i křížení je min.vzdálenost 30cm, kabel se uloží do azbestocementové roury s přesahem 1m na obě strany. Svislou vzdálenost lze snížit na 10cm při vložení tepelné izolace.

g/ hromosvod

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží nad tímto vedením a v místě křížování od něho ve vzdálenosti alespoň 50cm.

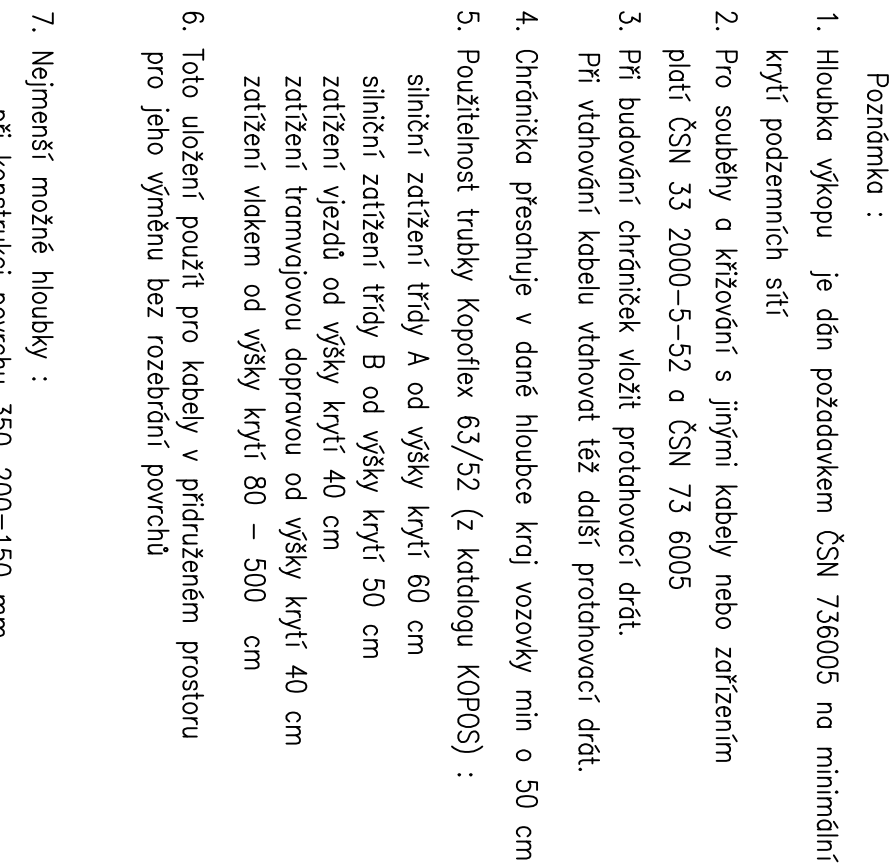
Důležité upozornění:

Před zahájením výkopových prací je nutno požádat o vytyčení inženýrských sítí na místě samém - případně polohu upřesnit sondami. Je nutné vytyčit především slaboproudé a silové kabely. Výkopové práce v blízkosti inž.sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení. Při kladení musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastové kabely tj. vnější průměr kabelu.

Stavba: II/276 Bakov nad Jizerou
 Objekt: SO 401 Přeložky stožárů VO
 Investor: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

12. Tabulka použitých norem

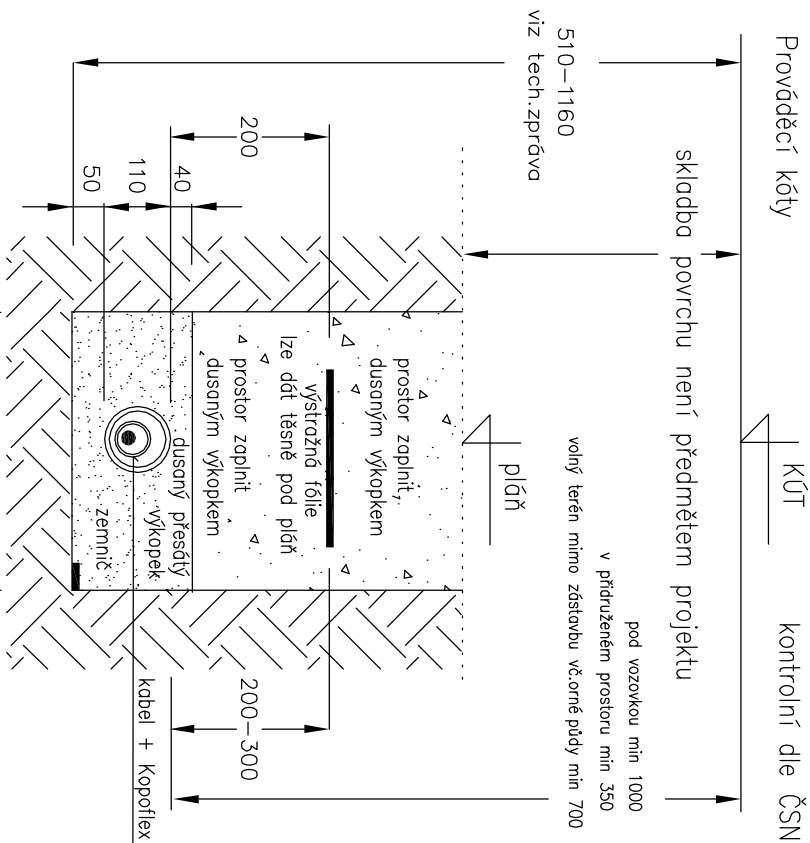
číslo normy	název normy
ČSN EN 13201-2	Osvětlování pozemních komunikací – Část 2: Požadavky
ČSN 36 0400/84 -	Veřejné osvětlení
ČSN 36 0410/84 -	Osvětlení místních komunikací
ČSN 36 0411/84 -	Osvětlení silnic a dálnic
ČSN 33 2000 -	Základní ustanovení pro elektrotechnická zařízení
ČSN 33 2000 - 5 - 52	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 - 5 - 54	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000 - 4 - 41	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000 - 4 - 47	Dimenzování a jištění
ČSN 33 2000 - 6 - 61	Revize el. zařízení
ČSN 34 3100	Bezpečnostní předpisy pro práce na el. zařízeních
ČSN 33 2000 – 7 – 714	Elektrická zařízení pro veřejné osvětlení
ČSN 33 2000 Základní ustanovení pro elektrická zařízení	
-4-41	Ochrana před úrazem el. proudem
-4-43	Ochrana proti nadproudům
-4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
-4-47	Použití opatření k zajištění bezpečnosti
-4-471	Opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem
-5-52	Výbor soustav a stavba vedení
-5-54	Uzemnění a ochranné vodiče
-6-61	Postupy při výchozí revizi
ČSN 33 3301 -	Stavba venkovních silových vedení
ČSN 73 6005 -	Prostorová úprava vedení technického vybavení
ČSN 33 3320 -	Elektrické přípojky
ČSN 34 3100 -	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních
ČSN 34 3101 -	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. vedeních
ČSN 03 8370 -	Snížení korozního účinku bludných proudů na úložná zařízení
ČSN 38 1754 -	Dimenzování el. zařízení podle účinků zkratových proudů
ČSN 73 3050 -	Zemní práce
ČSN 37 5711 -	Křižovatka kabelových vedení s železničními drahami



6. Toto uložení použít pro kabely v přidruženém prostoru pro jeho výměnu bez rozebírání povrchů

[illegible]

ŘEZ ULOŽENÍM KABELU V CHRÁNIČCE KOPOFLEX 110/94



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

Poznámka :

- Hloubka výkopu je dán požadavkem ČSN 736005 na minimální krytí podzemních sítí
- Pro souběhy a křižování s jinými kabely nebo zařízením platí ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005
- Při budování chrániček vložít protahovací drát. Při vtahování kabelu vtahovat těž další protahovací drát.
- Chránička přesahuje v dané hloubce kraj vozovky min o 50 cm
- Použitelnost trubky Kopoflex 110/94 (z katalogu) :
siliční zatížení třídy A od výšky krytí 70 cm
siliční 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

- Toto uložení používáno hlavně pod vozovkou
- Nejmenší možné hloubky :
při konstrukci povrchu 350-200=150 mm
je hloubka výkopu 350+110+50=510 mm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A									
B									
C									
D									
E									
F									
G									
ŘEZ ULOŽENÍM KABELU V CHRÁNIČCE KOPOFLEX 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 těž další protahovací drát.									
4. Chránička přesahuje v dané hloubce kraj vozovky min o 50 cm									
5. Použitelnost trubky Kopoflex 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									
Prováděcí kóty									
KÚT kontrolní dle ČSN									
skladba povrchu není předmětem projektu									
510–1160 viz tech.zpráva									
volný terén mimo zástavbu vč.orné půdy min 700									
pod vozovkou min 1000 v přidruženém prostoru min 350									
pláň									
prostor zaplnit, dusaným výkopkem									
výstražná fólie lze dát těsně pod pláň									
prostor zaplnit dusaným výkopkem									
dusaný přesátý výkopkem									
zemnič									
kabel + Kopoflex 63/52									
200									
110									
40									
50									
200–300									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
G									
OD:PROJ: Ing.Doležal									
REVIZE: C B A									
ZAK.PROJEKTU: Typ DATUM : 05/04 PROJEKTANTA : SIO SPRÁVCE :									
STAVBA: Technologický postup									
SOUBOR: Vzorový řez uložení kabelu v KOPOFLEX 110									
PC: \ výkopy									
PŘÍLOHA: 1 CELKEM 1									
STRANA 1									
1									

SPOLEČNÁ 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 Kopoflex i Arot nelze ve smyslu ČSN 33 2000, 521.N11.9.4 považovat za mechanickou ochranu (lze prokopnout krompáčem), nutno považovat za kabel bez mechanické ochrany (vždy fólie)
3. Pokud je ve výkopu další kabel (např. impulsní), světla vzdálenost je 50 mm nebo osově 100 mm, (platí přísnější kritérium)

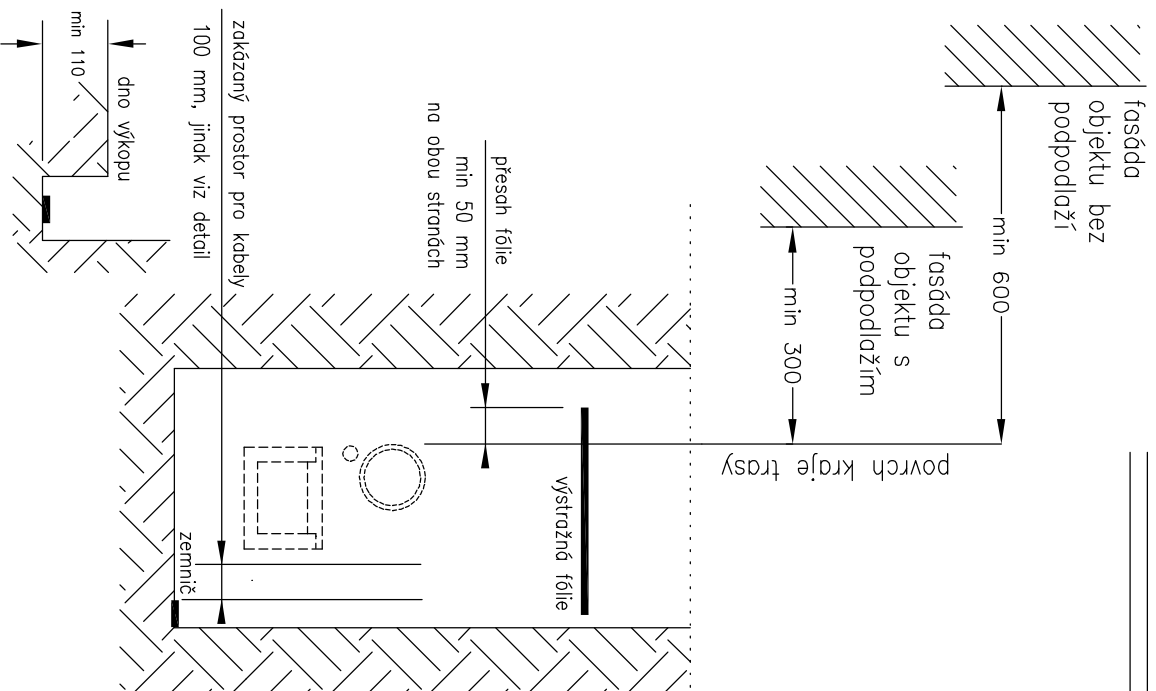
4. Pokud to rozměr chráničky nebo žlabu dovolí ($d=1,5-2x$ d všech kabelů) lze položit kabely v těsném souběhu, avšak: snížení proudové zátěže a zkouška 4 kV + další podmínky ČSN 33 2000-5-52

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, nepevněné části bez provozu a stání vozidel cyklistický pás

7. Do vozovky patří i vjezdy do nemovitostí, částečně 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)

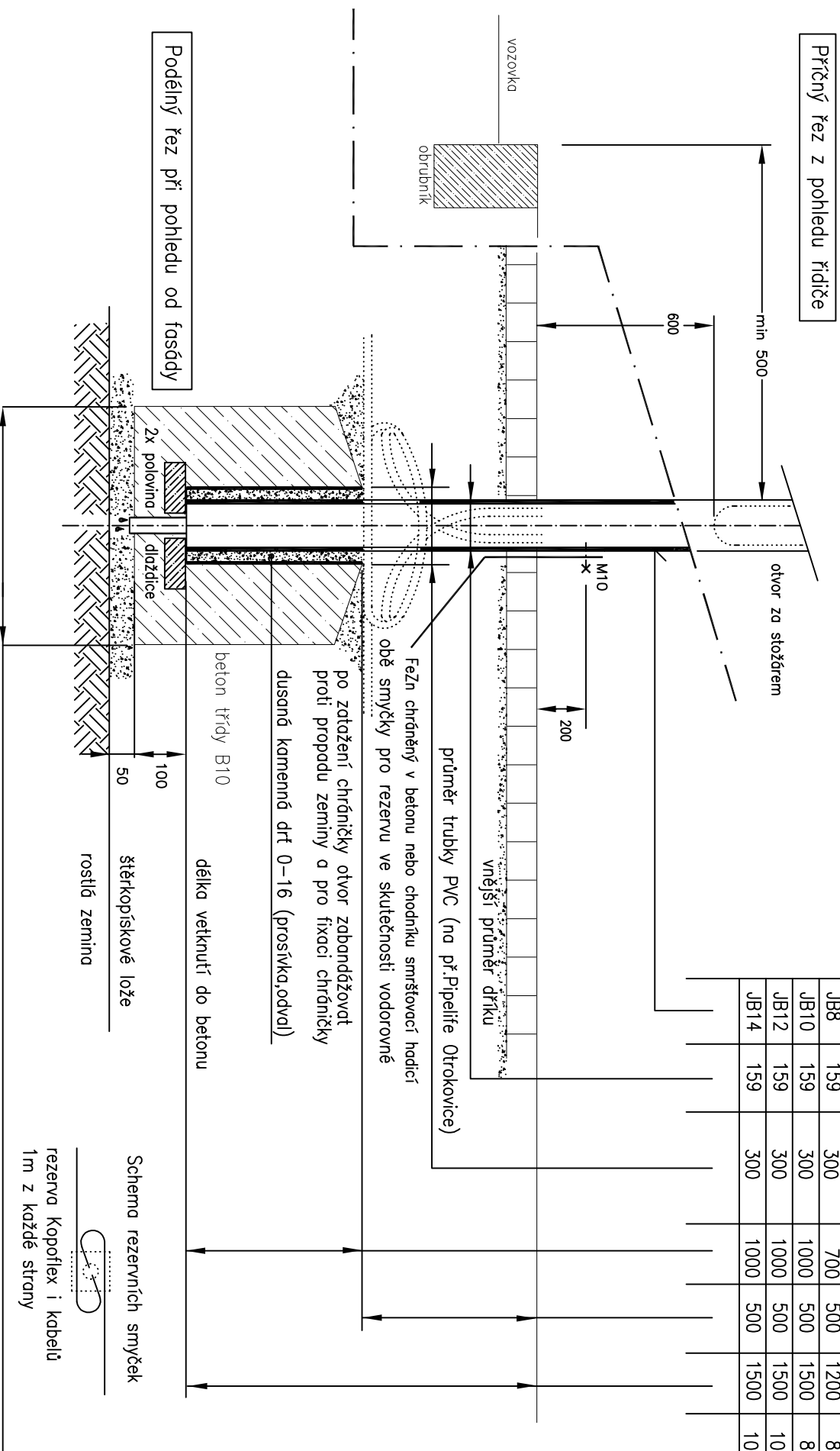


6									PŘÍLOHA				
	OD.PROJ. Ing.Doležal		D	ZKČ.PROJEKTU: TYP		STAVBA: Technologický postup		SOUBOR:		PC:\ výkopy			
	Ing.Doležal		C	DATUM : 11/03				VÝK: Společná pravidla					
	SCHALL		B	PROJEKTANTA : SIO				pro uložení kabelů					
1	2	REVIZE		3	SKAČK. KÓD SPRÁVCE :		4	5	6	7	8	9	10
		A								NÁZEV VÝK:		ČÍSLO VÝK:	STRANA 1 CELKEM 1

ŠEDÝ UTOPENEC ČSN EN 40-2

Platí pro atypové stožáry v provedení "Brno"

SB5	133	250	500	500	1000	600
SB6	133	250	500	500	1000	600
SB8	159	300	700	500	1200	800
JB8	159	300	700	500	1200	800
JB10	159	300	1000	500	1500	800
JB12	159	300	1000	500	1500	1000
JB14	159	300	1000	500	1500	1000



G		D		ZK.Č.PROJEKTU:		STAVBA:		SOUBOR:		PC:\		základ		1	
OD:PROJ.		REVIZE		DATUM :		Technologický postup		Tabulka základů		základ		STRANA		1	
SCHVALL		A		05/06		AKCE:		"Útopenec" v chodníku		ČÍSLO VÝK:		1		CELKEM	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5		6		7		8	
1		2		3		4		5							