

Akce:

III/1025 BOJOV – KLÍNEC, REKONSTRUKCE SILNICE

Objednatel:

STŘEDOČESKÝ KRAJ

ZBOROVSKÁ 11, 150 21 – PRAHA 5

Středočeský kraj

OBEC KLÍNEC

KLÍNEC 138, 252 10 – MNÍŠEK POD BRDY



Souřadnicový systém: S–JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	15 181 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	736662206, phr@pontex.cz	Ing. Pavel HOLEČEK	
		Zodp. projektant:	Ing. Pavel HOLEČEK	
		725518583, pho@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Lucie POKORNÁ	Vypracoval:	Rudolf Štícha	
607738841, lpo@pontex.cz		724396870, rst@pontex.cz		

Objednatel:	Středočeský kraj a obec Klínek	Obec: Bojov, Čísovice, Klínek, Líšnice	Kraj:	Středočeský
Akce:	III/1025 BOJOV – KLÍNEC, REKONSTRUKCE SILNICE STAVBA 1 – SILNICE III/1025 A III/0042 JÍLOVIŠTĚ – LIŠNICE		Datum	Stupeň
Část:	C. STAVEBNÍ ČÁST		11/2018	DSP/PDPS
Objekt:	SO 431 – PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ		Souprava	Č. přílohy
				C.13

SEZNAM PŘÍLOH

- | | | |
|----|--------------------------|---------|
| 1. | Technická zpráva | |
| 2. | Situace | M 1:500 |
| 3. | Příčné řezy | M 1:20 |
| 4. | Základy stožáru a sloupu | M 1:20 |

III/1025 Bojov – Klínek, rekonstrukce silnice

SO 431 Přeložka veřejného osvětlení

Technická zpráva

1. Všeobecná část

1.1 Základní údaje

Místo stavby	Středočeský kraj
Katastrální území	Klínek (666343)
Investor	Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 – Praha 5
	Obec Klínek Klínek 138 252 10 – Mníšek pod Brdy
Projektant	PONTEX s.r.o. Bezová 1658 147 14 Praha 4
Zodpovědný projektant	Pavel Holeček tel. 725 518 583 e-mail holecek@pontex.cz
Majitel osvětlení	Obec Klínek
Účel dokumentace	PDPS (pro výběr zhotovitele)
Datum	09/2018

1.2 Územní podmínky, požadavky na řešení

V návaznosti na rekonstrukci silnice III/1025 a s tím související přestavbu úrovně křižovatky v obci Klínek bude dotčeno veřejné osvětlení v majetku obce. Jedná se o samostatné ocelové a betonové sloupy, na některých jsou zavěšena svítidla se sodíkovou výbojkou, jiné jsou osazeny svítidly s LED zdrojem světla.

Tato projektová dokumentace slouží pro výběr zhotovitele stavby a navazuje na předchozí stupeň - DÚR. Detaily technického řešení budou předmětem dalšího stupně projektové dokumentace (RDS).

Nově instalované osvětlení bude do své správy přebírat obec Klínek. Komponenty pro veřejné osvětlení budou použity ze schváleného sortimentu správce (stožáry, výložníky, svorkovnice, svítidla).

Při provádění výkopových prací dojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi. V zájmovém prostoru stavby se nachází zejména telekomunikační kabely, kabely nn a vn, kanalizace a vodovod. Kolizní místa křížení s těmito sítěmi jsou vykreslena na výkresu č. 2 Situace. Při provádění výkopů je nutno v těchto místech dodržovat maximální pozornost a v ochranném pásmu předmětné sítě provádět výkopy ručně.

1.3 Použité podklady

- a) situace stavby
- b) geodetické zaměření terénu
- c) průběh inženýrských sítí a jejich zákres do situace
- d) dokumentace pro územní rozhodnutí

1.4 Návaznost na jiné objekty

SO 104 – Úprava křižovatky silnic III/1025 a III/0042
SO 432 – Osvětlení přechodů

2.0 Technické řešení

2.1 Základní technické údaje

Rozvodná soustava:

3PEN, AC, 50Hz, 400V/TN-C

- základní ochrana: izolace živých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – příloha A
- ochrana při poruše: automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – čl. 411

zatřídění komunikace dle ČSN CEN/TR 13201-1(2)

třída osvětlení	M5
průměrný jas povrchu	$L_m \geq 0,5 \text{ cd/m}^2$
celková rovnoměrnost jasu	$U_0 \geq 0,35$
podélná rovnoměrnost	$U_l \geq 0,4$

projektované kabelové vedení CYKY 4-Jx16 mm² (napájení stožárů VO)
CYKY 3-Jx1,5 mm² (napájení svítidel)

projektovaná světelná místa
osvětlení silnice
14, 15, 35, 35a

jmenovitá výška 8 m, stožár U8-159/133/114
jednoramenný výložník J1-1500, J1-2500
svítidlo s LED zdrojem světla, 63W/3000K/6840lm
např. Phillips Luma BGP623, DM10
stožárová svorkovnice s řadovými svorkami a pojistkovým
odpínačem
betonový pouzdrový základ
3 ks

11

jmenovitá výška 7,4 m, betonový předpjatý sloup EPV 9/6
raménko TRBC 1500
svítidlo s LED zdrojem světla, 63W/3000K/6840lm
např. Phillips Luma BGP623, DM10
svod do kabelového vedení, přechodová skříň
betonový základ
1 ks

energetická bilance:

instalovaný příkon nových svítidel	5x63 = 315 W
počet hodin svícení VO	4 374 h
spotřeba elektrické energie za rok	cca 1 400 kWh

minimální krytí kabelu nn v terénu 0,7 m
minimální krytí kabelu nn pod silnicí 1,0 m

2.2 Technické řešení

Současný stav

Prostor navrhované křižovatky je osvětlen samostatnými světelnými místy, která jsou tvořena betonovými stožáry, na kterých jsou instalována svítidla se sodíkovou výbojkou. Rovněž jsou instalována světelná místa tvořená ocelovými stožáry s zářivkovými svítidly. Některá svítidla byla vyměněna za nová s LED zdrojem světla.

Navržené řešení:

Prostor křižovatky a autobusových zastávek bude nově osvětlen jednostrannou soustavou světelných míst.

Stožáry

Navrhují se ocelové trubkové, třikrát osazené a bezpaticové. Stožáry budou vetknuty do pouzdrových betonových základů. Stožár i výložník budou žárově zinkované dle ČSN EN ISO 1461. Minimální tloušťka zinkové vrstvy bude v souladu s TKP19A 80 μ m pro typ IIIE. V případě menší tloušťky zinkové vrstvy je nutné doplnění PKO vrstvami epoxid zinkofosfátem a alifatickým polyuretanem – viz TKP19A. Dodavatel stožáru (a výložníku) prokáže shodu s ČSN EN 40. V místě vetknutí stožáru bude doplněna manžeta jako doplňková protikorozní ochrana.

V jednom případě bude instalován betonový sloup o jmenovité výšce 9 m a s vrcholovým tahem 6 kN, navrhuje se typ EPV 9/6 z předpjatého železobetonu. Na sloupu budou instalována rovinná konzola a roubíkovými izolátory, na které se ukotví stávající vedení z holých vodičů AlFe. Na tyto vodiče pak bude nasvorkován kabel svodu (typ AYKY 4x16 mm²). Kabel pak bude ukončen v přípojkové skříni (SP 100), z které již bude vyveden kabel CYKY 4x16 k prvním stožáru. Ze skříně bude rovněž přes samostatnou pojistku veden kabel ke svítidlu.

Napájení

Napájení budou zajišťovat stávající rozvody VO. Osvětlení místní komunikace bude zajišťovat rozpojovací skříň. Navrhuje se osazení rozpojovací skříně SR400/PKV1 o rozměrech 748x1785x242 mm (včetně pilířového podstavce). Skříň bude obsahovat 4 sady pojistkových spodků velikosti 00. Do těchto budou instalovány propojky.

Ochranná opatření

Proti účinkům atmosférického přepětí budou stožáry uzemněny připojením na strojený zemnič, který bude společný pro uzemnění PEN vodiče v síti TN-C. Zemnicí drát FeZn 10 mm bude uložen do společného výkopu s kabelem nn (min 10 cm od kabelu). Bude provedeno propojení stávající a nové zemnicí soustavy pomocí SS svorek. Na strojeném zemniči bude drátem FeZn 10 mm připojen nový stožár osvětlení pomocí dvojice svorek SS a SP.

Na zemnicím drátu je nutné provést protikorozní ochranu (PKO) asfaltovou zálivkou dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Na přechodu z betonu do země bude délka PKO 30 cm v betonu a 100 cm v zemi. Na přechodu z betonu na povrch bude délka PKO 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem.

Ochrana automatickým odpojením od zdroje bude zajištěna nadproudovým prvkem, který je osazen v zapínacím bodu veřejného osvětlení. Kabel CYKY 3-Jx1,5 mm² napájecí svítidlo bude jištěn tavnou pojistkou, která je umístěna v odpínači na stožárové svorkovnici.

Svítidla

Budou instalována svítidla s LED zdrojem světla a s náhradní teplotou chromatičnosti nejvýše 3 000 K. Svítidla budou napájena kabelem CYKY 3-Jx1,5, který bude ve stožárové svorkovnici odjištěn.

Uložení kabelu

Napájecí kabel bude uložen v chodníku a volném terénu ve výkopu do pískového lože s krytím fólií, nebo cihlou dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6006 a ČSN 73 6005.

Kabelový prostup

Křížení kabelové trasy s komunikací bude provedeno zatažením kabelu do prostupu. Kabelový prostup bude tvořen dvojicí obetonovaných chrániček o profilu 110/94. s krytím min. 1,0 m pod niveletou silnice. Chráničky budou instalovány včetně protahovacího lana, konce chrániček budou utěsněny proti vnikání vlhkosti a nečistot. Obnova konstrukce vozovky bude součástí souvisejícího stavebního objektu.

Základy stožárů

Základy ocelových stožárů budou provedeny jako monolitické, betonové s pouzdrům pro vetknutí stožáru. V základu budou založeny chráničky pro protažení kabelů. Po vyzrání betonu se provede vložení stožáru do pouzdra, vyrovnaní a vyklínování stožáru. Následně se pouzdro vyplní pískem. Na závěr se zhotoví betonová patka, která pouzdro uzavře. Rozměry základů stožárů jsou patrné z výkresové přílohy.

Zemní práce:

V tomto objektu bude proveden výkop kabelové trasy o rozměrech 35/80 cm ve volné trase. Pod vozovkou je nutno uvažovat s výkopem 0,6/1,2 m. Budou vyhloubeny jámy pro základ stožáru VO.

Revize:

Po realizaci osvětlení dle této dokumentace musí být provedena výchozí revize elektrického zařízení ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a vypracována revizní zpráva.

3.0 Podmínky provádění

Před zahájením výkopových prací je nutné vyžádat si přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správci a zajistit si jejich dozor při provádění výkopových prací. Výkopy inženýrských sítí budou řádně zabezpečeny proti pádu osob zábranami. Křížené inženýrské sítě budou před zahájením prací zaměřeny, po odkrytí řádně upevněny, označeny a chráněny dle podmínek jejich správců.

Při provádění prací je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy pro práci s elektrickými zařízeními. Práce a obsluha na elektrických zařízeních se řídí dle ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 2 a ČSN EN 50110-2. Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákonné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu (BOZP a PO), aktuálně platné v době realizace práce.

4.0 Zaměření skutečného provedení

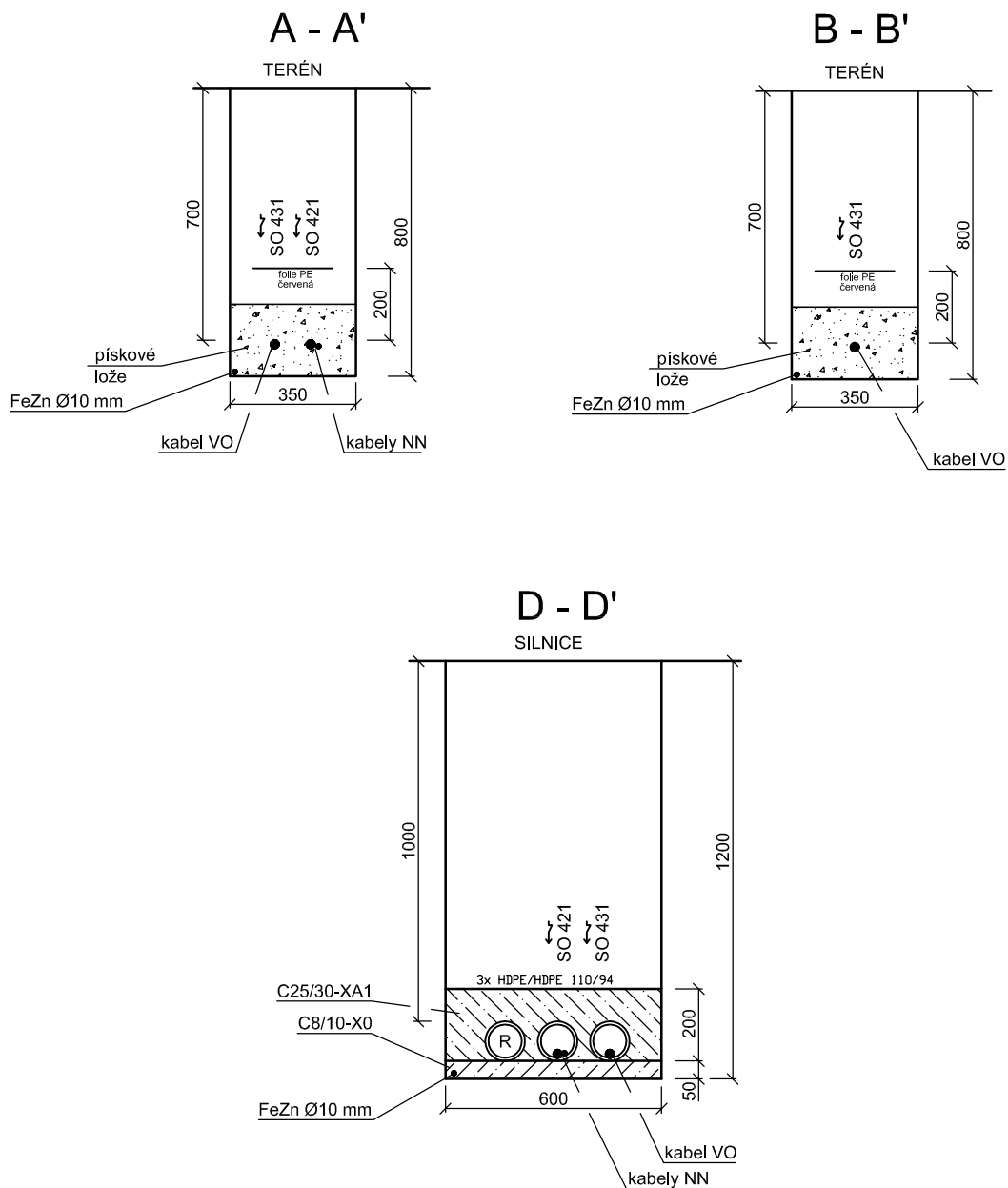
Pro výkresy skutečného provedení stavby a pro odsouhlasení a převzetí prací musí zhotovitel před zakrytím další vrstvou nebo pokračováním dalších zhotovovacích prací zaměřit výškově i směrově skutečné provedení lomových bodů trasy kabelů a polohy stožárů. Zhotovitel zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení, kterou předá správci při převzetí díla k užívání.

5.0 Projednání

Projektová dokumentace tohoto stavebního objektu byla projednána v rámci zpracování předchozího stupně PD. Technické řešení se nemění a předává se k připomínkování.

PŘÍČNÉ ŘEZY

M 1:20



Č. přílohy

3

Akce:

Objekt:

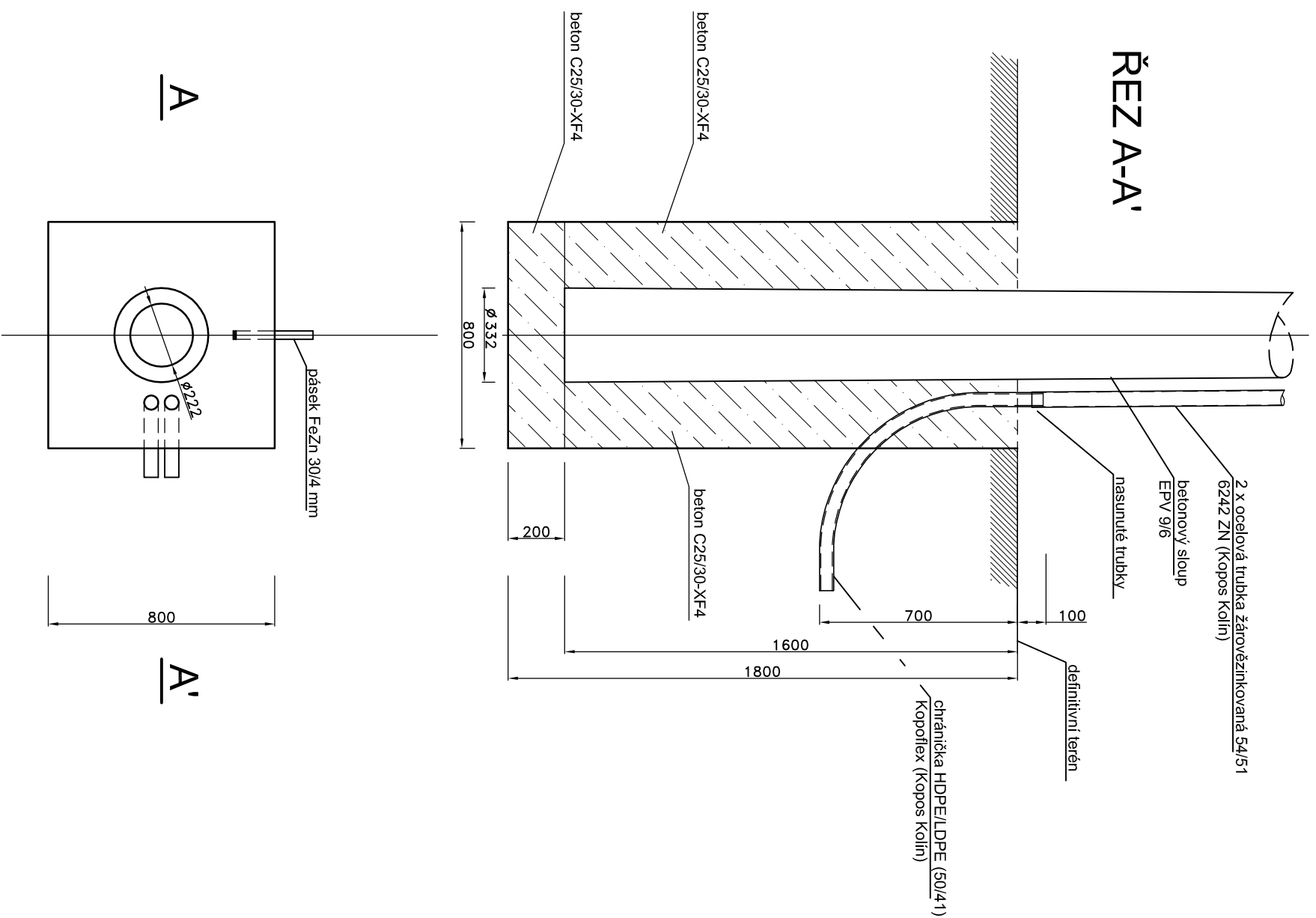
Příloha:

III/1025 BOJOV - KLÍNEC, REKONSTRUKCE SILNICE
STAVBA 1 - SILNICE III/1025 A III/0042 JÍLOVIŠTĚ - LIŠNICE
SO 431 - Přeložka veřejného osvětlení
PŘÍČNÉ ŘEZY

PONTEX[®] S.R.O.

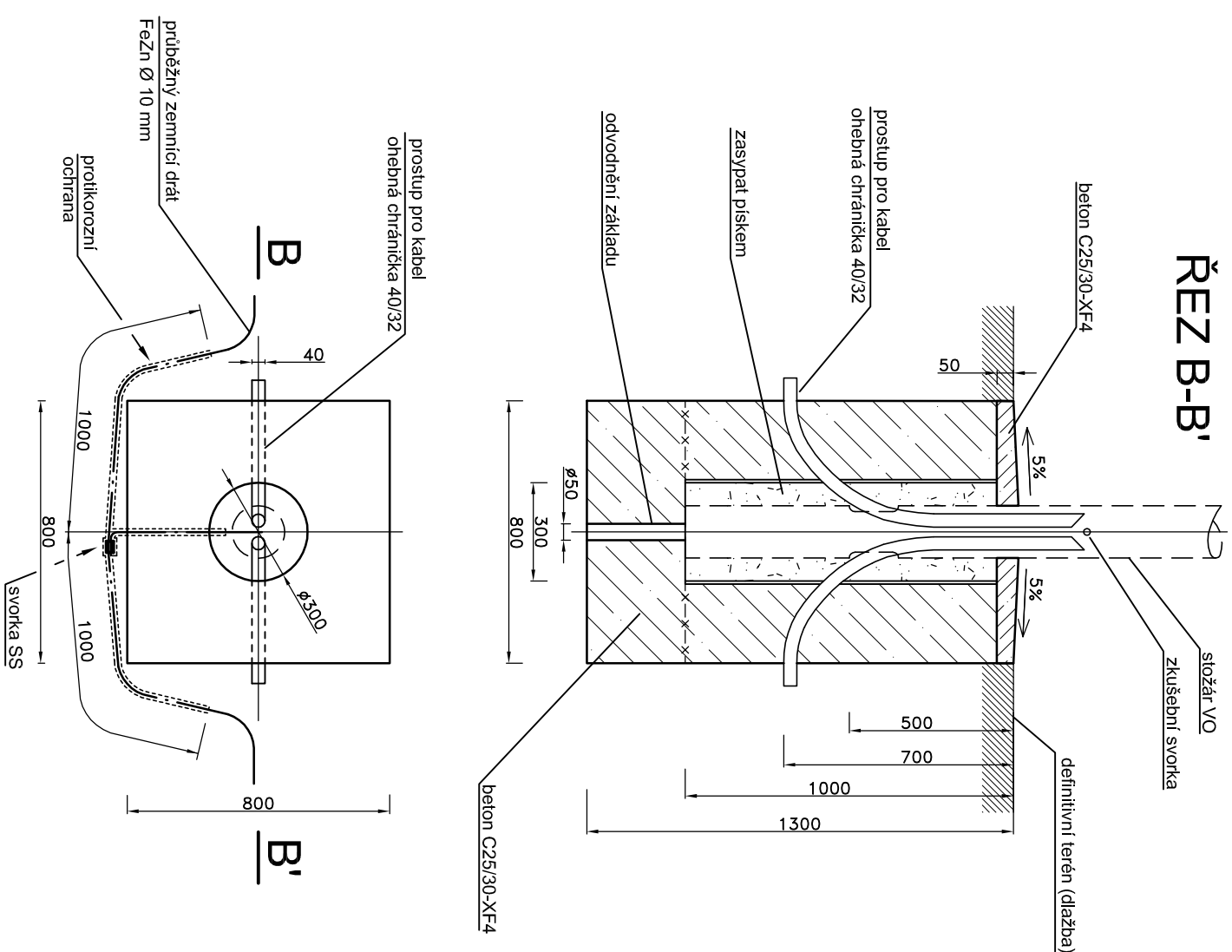
betonový sloup 9 m

M 1:20



ocelový stožár 8 m

M 1:20



Č. přílohy

4

Akce:

Akce: STAVBA 1 – SILNICE III/1025 A III/0042 JILOVIŠTĚ – LIŠNICE
Objekt: S0 431 – Přeložka veřejného osvětlení

Príloha: ZÁKLADY STOŽÁRŮ A SLOUPU

