

Objednatel:


KSÚS Středočeského kraje, p.o.


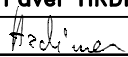
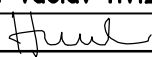



Zborovská 11, 150 21 Praha 5



Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	074-17-02	HIP:	Ing. Políč, Ph.D.	 DIPRO, spol. s r.o. Modřanská 11 / 1387, 143 00 Praha 12
Schválil:	Ing. Zrzavý			
Tech. kontrola:	Ing. Zrzavý			

Číslo zakázky:	16 179 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA	 PONTEx S.R.O. Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244462219 fax: +420 244461038
		736662206, phr@pontex.cz		
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Pavel HOLEČEK	
		725518583, pho@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Pavel HOLEČEK	Vypracoval:	Rudolf ŠTÍCHA	
725518583, pho@pontex.cz		724396870, rst@pontex.cz		

Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje	Obec:	Brandýs nad Labem – Stará Boleslav	Kraj:	Středočeský
Akce:	OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA SIL. II/610 V UL. BOLESLAVSKÁ – STARÁ BOLESLAV			Datum	Stupeň
Část:	D.1 STAVEBNÍ ČÁST			02/2020	PDPS
Příloha:	SO 433 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ			Souprava	Č. přílohy
					D.1.4.1

SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva	
2. Situace – 1	M 1:500
3. Situace – 2	M 1:500
4. Řezy kabelovou trasou	M 1:20
5. Základy stožárů	M 1:20

Okružní křižovatka na sil. II/610 v ul. Boleslavská – Stará Boleslav

SO 433 Veřejné osvětlení

Technická zpráva

1.0 Všeobecná část

1.1 Základní údaje

Místo stavby	Středočeský kraj k.ú. Stará Boleslav
Objednatel	KSÚS Středočeského kraje, p.o. Zborovská 11 150 21 Praha 5
Projektant	PONTEX s.r.o. Bezová 1658 147 14 Praha 4
Zodpovědný projektant SO	Pavel Holeček; tel. 725 518 583; e-mail holecek@pontex.cz
Správce osvětlení	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o. Strojírenská 2345 250 01 Brandýs nad Labem
Majitel osvětlení	Město Brandýs nad Labem – Stará Boleslav Masarykovo nám. 1 250 01 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
Účel	PDPS
Datum	02/2020

1.2 Územní podmínky, požadavky na řešení

Náplní stavebního objektu je zřízení nového veřejného osvětlení na stavbě obchvatu Staré Boleslavi, zde konkrétně se jedná o osvětlení okružní křižovatky v ulici Boleslavská.

Náplní tohoto SO je osvětlení okružní křižovatky a přilehlých větví (silnice) v rozsahu, který je patrný ze situačního výkresu. Náplní tohoto SO je rovněž instalace osvětlení dvou přechodů pro chodce, které je navrženo a musí být postaveno v souladu s předpisem TKP15. Osvětlení zajistí zlepšení viditelnosti osob přecházejících po přechodu a současně i zvýšení intenzity osvětlení povrchu přechodu.

Přesná poloha svítidla vůči přechodu je dána jeho optikou. Pro potřeby dokumentace PDPS jsou navržena svítidla, pro které byly zpracovány světelně technické výpočty. Pro tato svítidla s LED zdrojem světla byla navržena optimální poloha a k tomu navrženy stožáry a výložníky. Pokud bude při realizaci použito jiné svítidlo, je nutné prověřit a případně upravit polohu stožáru před přechodem a rovněž prověřit délky výložníků. Pro konkrétní použité svítidlo musí být zpracován světelně technický výpočet, kterým bude prokázána shoda parametrů osvětlení se zmiňovaným předpisem TKP15

Projektová dokumentace navazuje na předchozí stupeň PD (DÚR) a slouží pro výběr zhotovitele stavby. Detaily technického řešení a zejména výběr konkrétních výrobků bude náplní dalšího stupně PD (RDS). Oproti předchozímu stupni projektové dokumentace nedochází ke změnám technického řešení.

Součástí objektu je i zřízení odběrného místa z distribuční soustavy spol. ČEZ. Před realizací stavby musí být podána žádost o přípojku.

Při provádění výkopových prací dojde ke křížení se stávajícími a novými inženýrskými sítěmi. Jedná se zejména o sdělovací kabely Telefonica a VUSS, plynovodní potrubí, kanalizace a kabely nn a vn distribuční soustavy. Kolizní místa křížení jsou vykreslena na situačních výkresech. Při provádění výkopů je nutno v tomto místě dodržovat maximální pozornost a v ochranném pásmu předmětné sítě provádět výkopy ručně.

1.3 Použité podklady

- a) situace stavby (Pontex, 02/2020)
- b) geodetické zaměření terénu
- c) průběh inženýrských sítí a jejich zákres do situace
- d) průzkum stávajícího stavu

1.4 Ná vaznost na jiné objekty

- a) SO 121 - Okružní křižovatka
- b) SO 122 – Účelová komunikace
- c) SO 131 - Chodníky

2.0 Technické část

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.3 – příloha A
- ochrana při poruše: automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 – čl. 411

projektované kabelové vedení	CYKY 4-Jx16 mm ² (napájení stožárů VO)
	CYKY 3-Jx1,5 mm ² (napájení svítidel)

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

třída osvětlení	M4
průměrný jas povrchu	$L_m \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$
celková rovnoměrnost jasu	$U_0 \geq 0,40$
podélná rovnoměrnost	$U_l \geq 0,60$

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

třída osvětlení	C3
průměrná intenzita osvětlení	$E_m \geq 15 \text{ lx}$
rovnoměrnost intenzity osvětlení	$U_0 \geq 0,40$

zatřídění přechodu pro chodce dle ČSN P 36 0455, případně dle TKP15

udržovaná hodnota jasu	$0,75 \leq L < 1,0 \text{ cd/m}^2$
průměrná svislá osvětlenost	$E_m \geq 50 \text{ lx}$ (základní prostor)
průměrná svislá osvětlenost	$E_m \geq 30 \text{ lx}$ (doplňkový prostor)
průměrná svislá osvětlenost	$E_m < 150 \text{ lx}$ (všechny prostory)
rovnoměrnost osvětlenosti	$U_0 \geq 0,40$

projektovaná světelná místa	seznam dle přílohy TZ
osvětlení silnice:	počet 22 ks žárově zinkované stožáry 10 m – 159/133/114 žárově zinkovaný jednoramenný výložník svítidlo: se silniční charakteristikou LED zdroje světla, 3000 K svorkovnice s řadovými svorkami
osvětlení chodníku:	počet 2 ks žárově zinkované stožáry 5 m – 133/89/60 svítidlo: charakteristika pro chodníky LED zdroj světla, 3000 K svorkovnice s řadovými svorkami
osvětlení přechodů:	počet 4 ks žárově zinkované stožáry 6 žárově zinkovaný výložník svítidlo s asymetrickou charakteristikou LED zdroj světla, 5700 K svorkovnice s řadovými svorkami
instalovaný výkon nových svítidel	2050 W
instalovaný výkon demontovaných svítidel	100 W
počet hodin svícení VO	4 374 h
spotřeba elektrické energie za rok	cca 8 600 kWh
minimální krytí kabelu nn ve volném terénu	0,7 m
minimální krytí kabelu nn pod vozovkou	1,0 m

2.2 Technické řešení

Současný stav:

V zájmovém území stavby není dosud zřízeno osvětlení silnice II/610. Je pouze osvětlen chodník z města do kasáren. Jedná se o sadová svítidla, která jsou napájena z rozvaděče, který je situován u domu č.p. 12 v ulici Boleslavská.

Navržené řešení:

Stavbou okružní křižovatky bude dotčeno osvětlení chodníku. Rovněž se navrhuje realizace nového osvětlení okružní křižovatky a přilehlých úseků navazujících komunikací.

Budou instalována nová světelná místa po obvodu okružní křižovatky. Navrhují se stožáry o výšce 10 m, na které se osadí výložníky se svítidly s LED zdroji. Na jednotlivých větvích budou postaveny stejná světelná místa. Pro zvýšení bezpečnosti chodců se navrhuje zřízení speciálního osvětlení na přechodech pro chodce. Navrhuje instalace čtyřech světlených míst, která budou umístěna v souladu s TKP15. Stožáry pro přechody o jmenovité výšce 6m budou osazeny výložníky, na které se osadí LED svítidla s asymetrickou charakteristikou. Budou přeloženy dva sadové stožáry osvětlující stávající chodník. Použijí se nové stožáry výšky 5 m, na jejichž dřík se osadí svítidlo LED zdrojem. Stožáry budou žárově zinkované a osazené do betonových pouzdrových základů.

Napájení bude provedeno z nového zapínacího bodu, k tomu je nutné zřídit nové odběrné místo ze sítě nn distributora. V blízkosti transformovny PY1743 bude osazen elektroměrový rozvaděč i nový zapínací bod. Spínání bude realizováno ročním programovatelným relé. Navrhuje se typizovaná skříň z termoplastu. Z rozvaděče budou vedeny napájecí kabely CYKY 4-Jx16 , které budou smyčkově zapojeny do jednotlivých stožárových svorkovnic. V místě odbočení do více směrů bude osazena přípojková skříň.

Napájecí kabel bude uložen ve volném terénu ve výkopu do pískového lože s krytím výstražnou fólií červené barvy. Pod silnicí se kabel uloží do chráničky o profilu 110/94 (dvouplášťová plastová HDPE/HDPE). V prostupu bude jedna rezervní chránička o stejném profilu. Chráničky budou ve výkopu obetonovány. S ohledem na dopravní opatření lze předpokládat, že prostupy budou stavěny po polovinách.

Základy:

Základy stožárů budou provedeny jako monolitické, betonové s pouzdrem pro vetknutí stožáru. V základech 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.

Zemní soustava:

Proti účinkům atmosférického přepětí budou stožáry uzemněny připojením na průběžný ocelový pozinkovaný drát FeZn o průměru 10 mm. Zároveň bude strojeného zemniče využito pro uzemnění PEN vodiče dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3. Drát bude uložen do společného výkopu s napájecím kabelem VO a ve vzdálenosti nejméně 10 cm. Jednotlivé stožáry budou propojeny drátem FeZn 10 mm na zemnicí drát pomocí dvojice svorek (SS a SZ). Na zemnicím drátu je nutné provést protikorozi 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.

Uložení kabelů:

Zemní napájecí kabel bude uložen ve volném terénu ve výkopu do pískového lože s výstražnou fólií. Pod komunikací se uloží do chráničky o profilu 110/94 např. Kopodur. V každém prostupu bude jedna rezervní chránička o stejném profilu. Chráničky budou ve výkopu obetonovány. V chráničkách bude zataženo lanko pro pozdější protažení kabelu, zároveň budou konce chrániček utěsněny proti vnikání zeminy nečistot dodávanými víky.

Zemní práce:

Představují zejména výkop kabelové rýhy o profilu 0,35/0,80 m pro kabel VO ve volné trase, dále výkop kabelové rýhy o profilu 0,5x1,2 m pro konstrukci prostupů (viz příloha č.4) a výkop jam pro základy stožárů (viz příloha č. 5).

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.

Uložení kabelů bud provedeno dle ČSN 73 6005 a 33 2000-5-52 ed.2.

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. 3 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.

Po realizaci osvětlení dle této dokumentace musí být provedena výchozí revize elektrického zařízení ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2 a vypracována revizní zpráva.

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 kabelu 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 konzultována se zástupcem správce a odsouhlasena při zpracování předchozího stupně PD. Technické řešení se nemění.

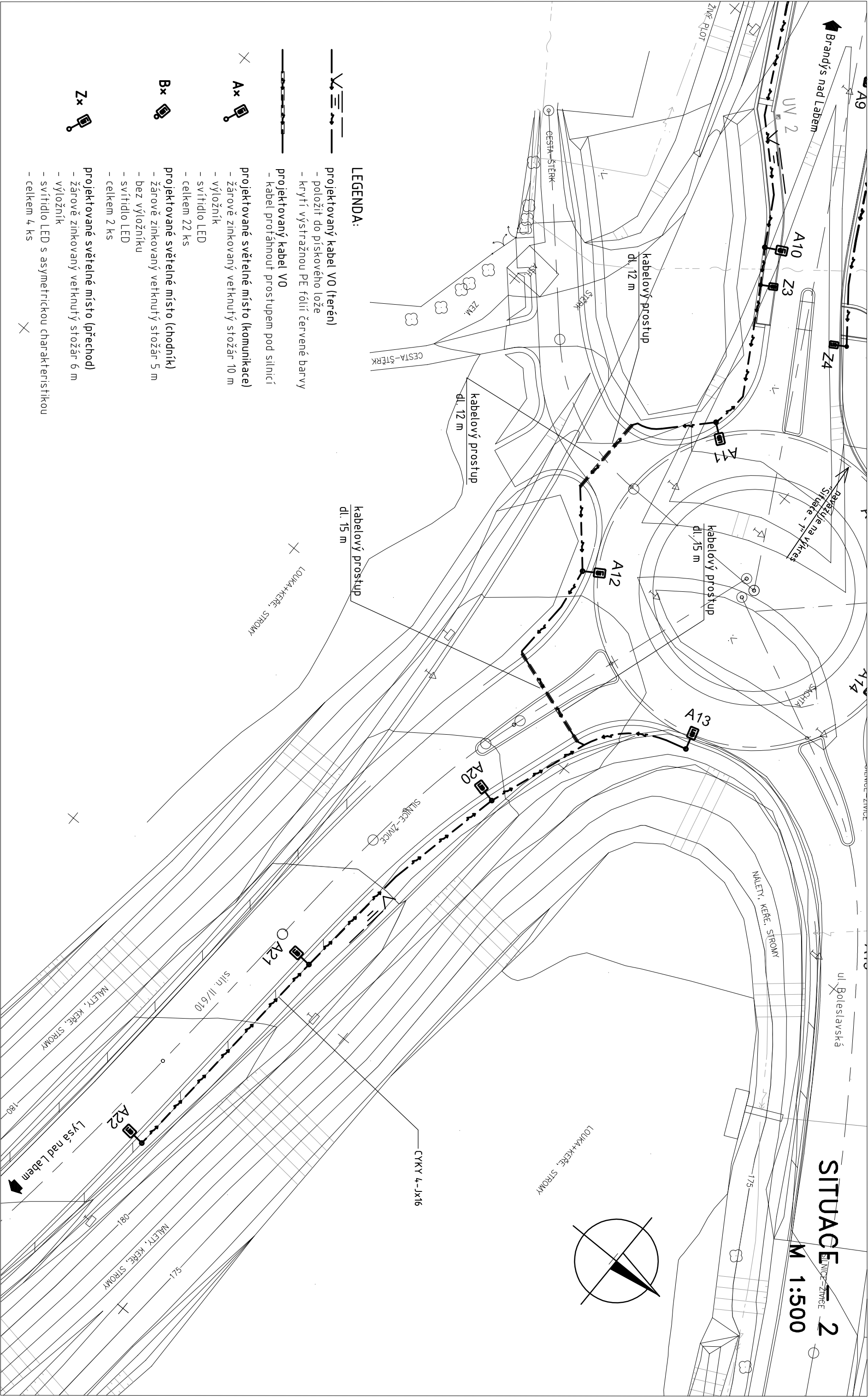
Okružní křižovatka na sil. II/610 v ul. Boleslavská – Stará Boleslav

SO 433 Veřejné osvětlení

seznam světelných míst

číslo	stožár	výložník	svorkovnice	označení	svítidlo dle výpočtu			
					charakteristika	Tc (K)	příkon (W)	sv. tok (lm)
A1	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A2	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A3	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A4	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A5	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A6	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A7	U10 159/133/114	J1-1500	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	70	8010
A8	U10 159/133/114	J1-1500	1 obvod, odbočná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	70	8010
A9	U10 159/133/114	J1-1500	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	70	8010
A10	U10 159/133/114	J1-1500	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	70	8010
A11	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DW52	3000	82	9680
A12	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DW52	3000	82	9680
A13	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DW52	3000	82	9680
A14	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DW52	3000	82	9680
A15	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DW52	3000	82	9680
A16	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A17	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A18	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A19	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A20	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, odbočná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A21	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
A22	U10 159/133/114	J1-2000	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DM10	3000	82	9790
B1	K5 133/89/60	bez výložníku	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP621	DM50	3000	29	3080
B2	K5 133/89/60	bez výložníku	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP621	DM50	3000	29	3080
Z1	PB6 133/108/89	PDB-2000/89	1 obvod, odbočná	PHILIPS BGP623	DPR1	5700	59	9100
Z2	PB6 133/108/89	PDB-2000/89	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DPR1	5700	59	9100
Z3	PB6 133/108/89	PDB-2000/89	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DPR1	5700	59	9100
Z4	PC6 159/133/114	PDC-3000/114	1 obvod, průběžná	PHILIPS BGP623	DPR1	5700	59	9100

2050

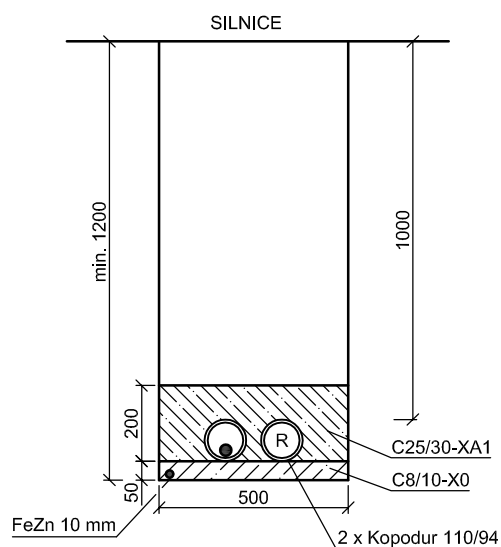
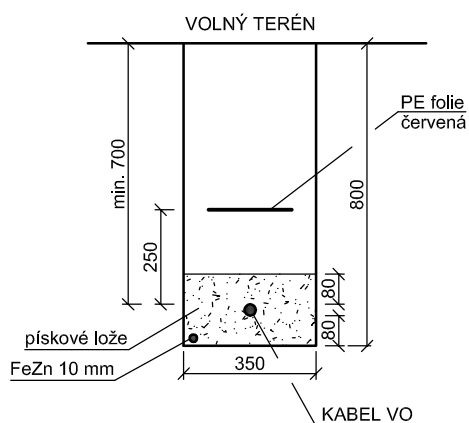


POZNÁMKA

Před zahájením výkopových prací je nutné si vyžádat přesné vytýčení stávajících podzemních vedení jejich uživateli a provozovateli a zajistit si jejich dozor při provádění výkopových prací

Č. přílohy	Akce:	OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA SIL. II/610 V UL. BOLESLAVSKÁ – STARÁ BOLESLAV	
3	Objekt:	SO 433 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	
	Příloha:	SITUACE – 2	

ŘEZY KABELOVOU TRASOU M 1:20



Č. přílohy

4

Akce:

Objekt:

Příloha:

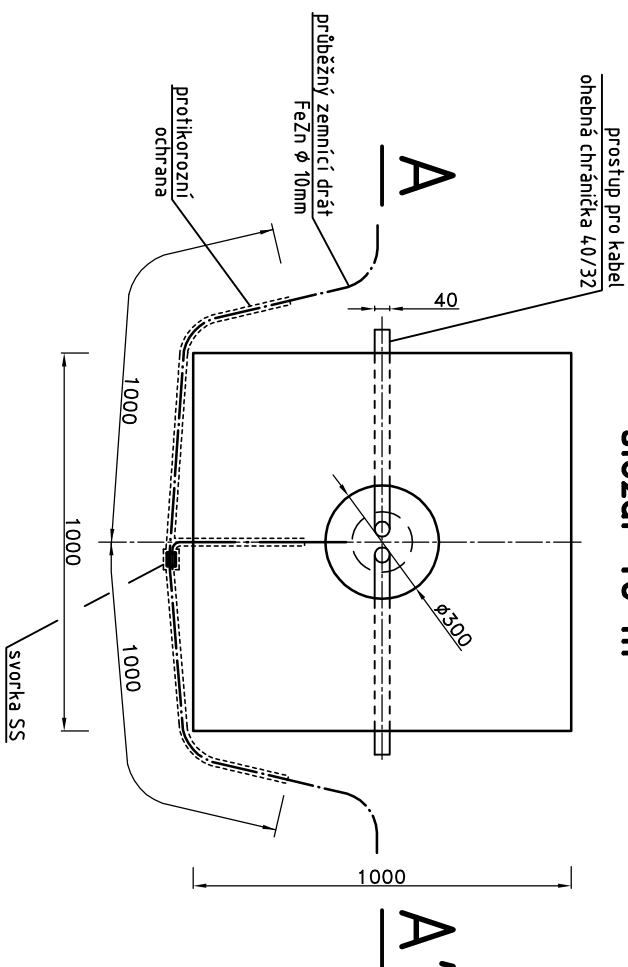
OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA SIL. II/610 V UL. BOLESLAVSKÁ – STARÁ BOLESLAV

SO 433 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
ŘEZY KABELOVOU TRASOU

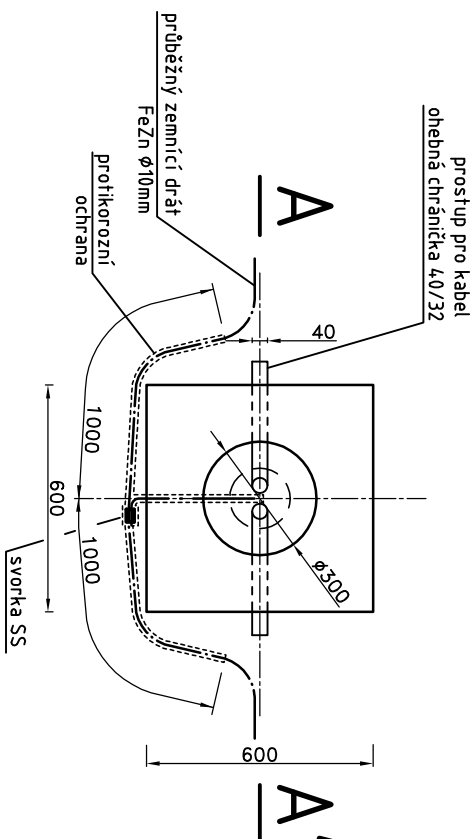
PONT^{S.R.O.}**EX**

M 1:20

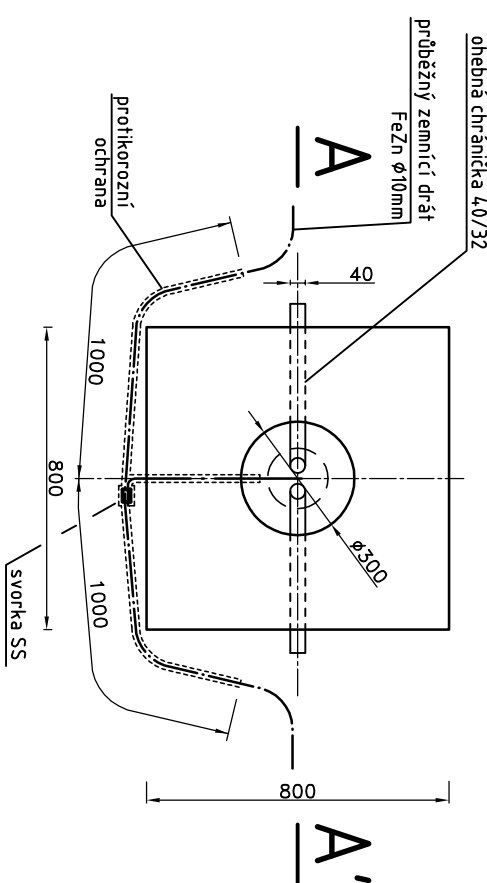
stožár 10 m



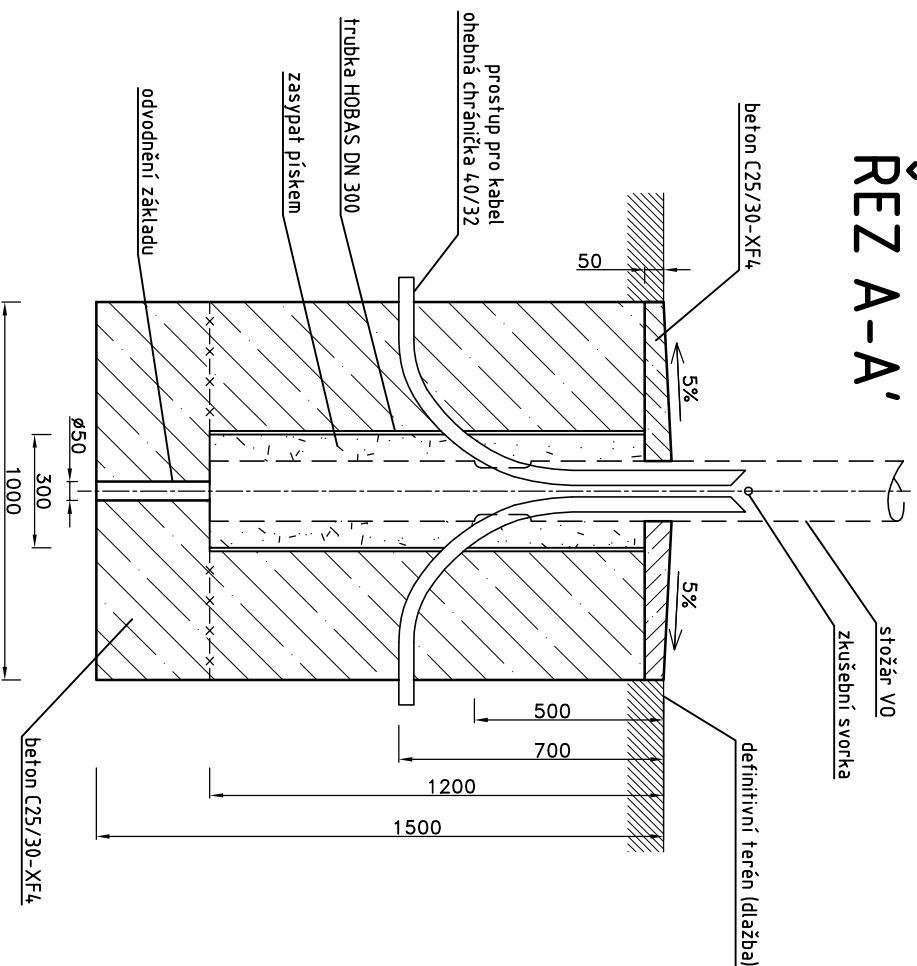
stožár 5 m



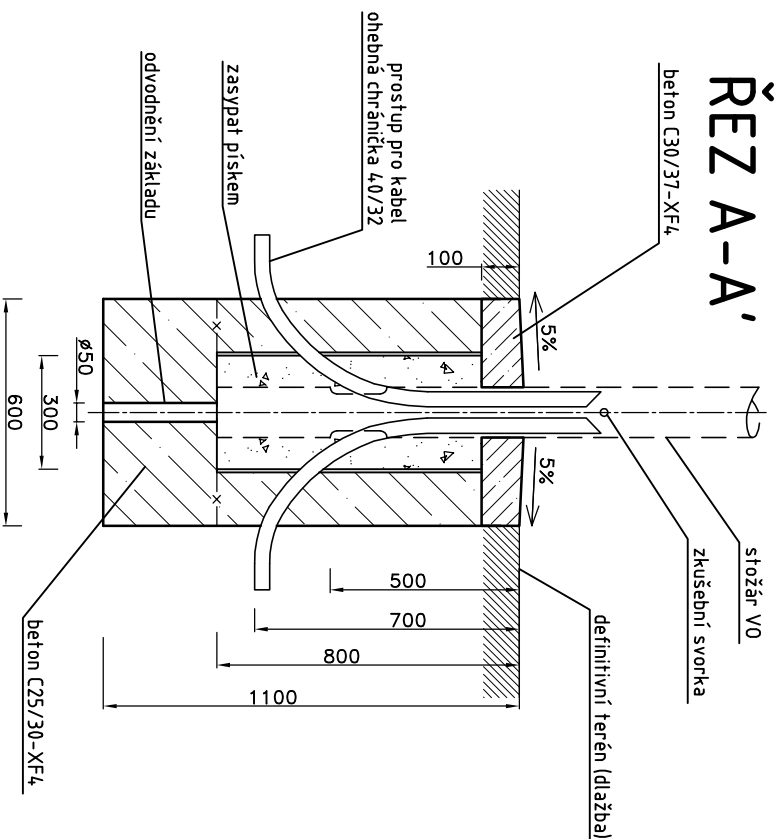
stožár 6 m pro přechody



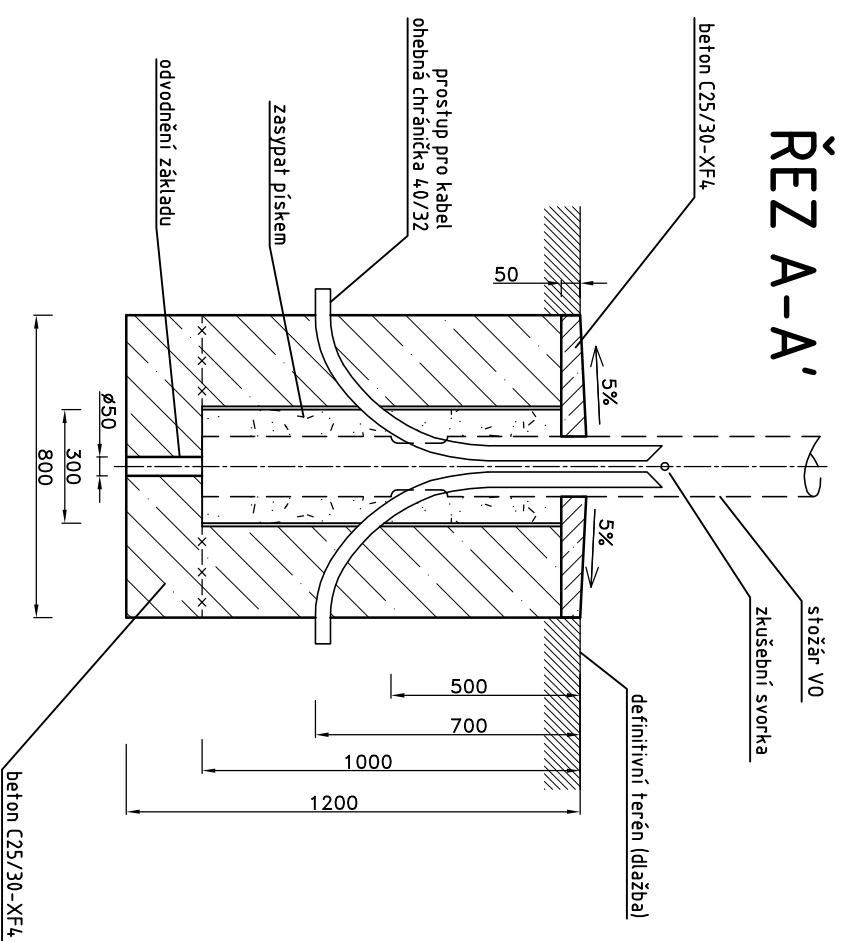
ŘEZ A-A'



ŘEZ A-A'



ŘEZ A-A'



Č. přílohy

၆၂

Akce:

OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA NA SIL. II/610 V UL. BOLESLAVSKÁ – STARÁ BOLESLAV

Objekt:

SO 433 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Příloha:

ZÁKLADY STOŽÁRŮ

POVTEX S.R.O. 