

Akce:

III/12519 KÁCOV, MOST EV. Č. 12519-1 PŘES SÁZAVU

Objednatel:

**KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
STŘEDOČESKÉHO KRAJE**
ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5



Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

ČÁST B

| | | | | |
|------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------------|---|
| Číslo zakázky: | 16 030 00 | HIP: | Ing. Marcel MIMRA | Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 |
| Schválil: | Ing. Václav HVÍZDAL | 241096752, mmi@pontex.cz | Ing. Pavel HOLEČEK | |
| 244462219, vhw@pontex.cz | | Zodp. projektant: | Ing. Pavel HOLEČEK | |
| 725518583, holecek@pontex.cz | | 725518583, holecek@pontex.cz | | |
| Tech. kontrola: | Ing. Petr DRBOHLAV | Vypracoval: | Rudolf ŠTÍCHA | |
| 241096753, pdr@pontex.cz | | 724396870, sticha@pontex.cz | | |

| | | | | | |
|--|--|----------------------|--|-------------------|------------|
| Objednatel: KSÚS Středočeského kraje | | Obec: Kácov, Polipsy | | Kraj: Středočeský | |
| Akce: III/12519 KÁCOV, MOST EV. Č. 12519-1 PŘES SÁZAVU | | | | Datum | Stupeň |
| | | | | 9/2017 | PDPS |
| | | | | Souprava | Č. přílohy |
| Příloha: SO 431 – PŘELOŽKA VO | | | | B.6 | |

SEZNAM PŘÍLOH

| | | |
|----|---------------------------|---------|
| 1. | Technická zpráva | |
| 2. | Situace | M 1:500 |
| 3. | Příčné řezy | M 1:20 |
| 4. | Betonový základ | M 1:20 |
| 5. | Umístění stožárů na mostě | M 1:50 |

III/12519 KÁCOV, MOST EV.Č. 12519-1 PŘES SÁZAVU

SO 431 Přeložka VO

Technická zpráva

1. Všeobecná část

1.1 Základní údaje

| | |
|-----------------------|--|
| Místo stavby | Středočeský kraj k.ú. Kácov |
| Investor | Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 11 150 21 Praha 5 |
| 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 | Městys Kácov Jirsíkova 157 285 09 Kácov |
| Účel | PDPS |
| Datum | 09/2017 |

1.2 Územní podmínky, požadavky na řešení

V návaznosti na rekonstrukci mostu přes řeku Sázavu bude provedena přeložka veřejného osvětlení. To je v současné době zřízeno na mostě i na silnici na obou předpolích mostu. Stávající most bude zbourán a postaven nový.

Tato projektová dokumentace slouží pro výběr zhotovitele stavby. Detaily technického řešení budou předmětem dalšího stupně projektové dokumentace (RDS).

Nově instalované osvětlení bude do své správy přebírat Městys Kácov. Komponenty pro veřejné osvětlení budou použity ze schváleného sortimentu správce (stožáry, výložníky, svorkovnice, svítidla). Stávající svítidla, nově instalovaná na silnici III/12519, jsou typu Schröder Athos. Doporučuje se použít stejný typ svítidel i pro nově instalované osvětlení.

Při provádění výkopových prací dojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi. V zájmovém prostoru stavby nového VO se nachází zejména telekomunikační kabely. 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.

Stavba se nachází v ochranném pásmu dráhy.

1.3 Použité podklady

- a) situace stavby (Pontex 09/2017)
- b) geodetické zaměření terénu
- c) průběh inženýrských sítí a jejich zákres do situace
- d) průzkum na místě stavby
- e) jednání s následným správcem

1.4 Ná vaznost na jiné objekty

SO 101 - Silnice
SO 201 - Most
SO 251 - Opěrné zdi
SO 901 - Provizorní lávka

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

| | | | |
|--|---|----------------|--|
| projektované kabelové vedení | CYKY 4-Jx16 mm ² (napájení stožárů VO) CYKY 3-Jx1,5 mm ² (napájení svítidel) AYKY 4-Jx16 mm ² (napájení provizorních svítidel) AYKYz 4-Jx16 mm ² (napájení provizorních svítidel (převěs)) | | |
| projektovaná světelná místa osvětlení silnice | jmenovitá výška 10 m, typ stožáru U10 – 159/133/114, výložník 1,5 m, typ J1-1500 svítidlo se sodíkovou výbojkou 100 W, stožárová výzbroj - řadové svorky na DIN liště provedení stožáru: - vetknuté 2x - na přírubu – 3x celkem kusů: 5 | | |
| osvětlení lávky | jmenovitá výška 6 m svítidla se sodíkovou výbojkou (min. 50 W) provedení stožárů: - vetknutý 1x - připevněný na lávku 5x | | |
| energetická bilance: | | | |
| osvětlení přechodu: | instalovaný výkon nových svítidel | 5x100W = 500 W | |
| | počet hodin svícení VO | 4 374 h | |
| | spotřeba elektrické energie za rok | cca 2 200 kWh | |
| minimální krytí kabelu nn v chodníku | 0,35 m | | |
| minimální krytí kabelu nn pod silnicí | 1,0 m | | |
| délka osvětlovaného úseku | 200 m | | |

2.2 Technické řešení

Současný stav:

Stávající veřejné osvětlení je tvořeno jednostrannou soustavou světelných míst, která se sestávají z ocelových stožárů, na kterých jsou zavěšena svítidla Elektrosvit (na pravém břehu řeky) a novější Schröder Athos (na levém břehu). Napájení je tvořeno kabelovým vedením, které je smyčkově zapojeno mezi jednotlivými stožáry. Přímo na mostě nejsou umístěny stožáry VO, přičemž napájecí vedení je přes most provedeno z holých vodičů.

Navržené řešení - provizorní stav

Po dobu stavby bude silnice spojující oba břehy řeky uzavřena. Pro pěší bude zřízena lávka. Navrhuje se osvětlené lávky, které bude tvořeno šesti světelnými místy. Stožáry o jmenovité výšce 6 m budou přichyceny na lávku (zábradlí), výjimkou bude pouze jeden stožár (označený P1) který bude vetknutý do pouzdrového základu. Osadí se svítidla se sodíkovou výbojkou (min. 50 W). Napájení bude provedeno ze stožáru osvětlení č. 47. Ze svorkovnice bude vyveden závěsný kabel AYKYz, který bude ukončen v přípojkové skříni SP100. Tato se zavěsí na dřevěný patkovaný sloup Jp8. Minimální vzdálenost závěsného kabelu nad vozovkou bude 6 m. Z přípojkové skříňe bude veden kabel AYKY uložený ve volném terénu až k opěře O1 provizorní lávky. Na lávce bude kabel uložen do plastové dvouplášťové chráničky 50/41 (UV stab.). Na opačné straně lávky se kabel AYKY naspojuje na stávající kabel (pro napájení stožárů VO ve směru Račiněves). U každého stožáru bude instalována svorkovnice, z které bude kabelem CYKY 3-Jx1,5 mm² napájeno svítidlo. Provedení a materiály zvolí zhotovitel stavby dle svých možností. Nicméně zhotovitel zajistí funkčnost osvětlení po celou dobu provozu lávky. Rovněž je nutné pro provoz provizorního osvětlení vyhotovit výchozí revizi.

Po realizaci provizorního osvětlení bude demontováno stávající osvětlení:

- 1x světelné místo, (ocelový stožár, svítidlo athos, kabelové vedení, základ)
- 2x betonový sloup, (vedení s holých vodičů)
- 1 světelné místo, (ocelový stožár, svítidlo elektrosvit, kabelové vedení, základ)

Demontovaný materiál bude předán majetkovému správci, nebo po domluvě s ním ekologicky zlikvidován.

Navržené řešení – definitivní stav

Budou instalována nová světelná místa na mostě i na opěrných zdech (S1, S2, S3). Stožáry budou umístěny na ocelovou kotevní stoličku, kterou na římsu připraví objekt SO 201, resp. SO 251. Podél silnice (na pravém břehu) budou stožáry vetknuty do pouzdrových betonových základů (S4, S5).

Na stožáry o jmenovité výšce 10 m budou osazeny výložníky a nová svítidla se sodíkovou vysokotlakou výbojkou. Navrhují se stejná svítidla, která jsou instalována v Kácově podél silnice III/12519. Stožáry budou žárově zinkované, přičemž minimální tloušťka zinkové vrstvy bude 80 μm. Bude položen nový napájecí kabel, které bude zapojen mezi stožárovými svorkovnicemi. Na mostě a opěrných zdech bude zatažen do chrániček, které v rámci objektů SO 201 a SO 251 budou založeny do říms. Kabely ve volném terénu budou uloženy do pískového lože s krytím betonovou deskou. Pod silnicí bude kabel zatažen do prostupu.

Provizorní osvětlení lávky bude demontováno.

Ochranná opatření

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

Trojice stožárů na mostě a na zdech bude uzemněna samostatnými svody, které budou vedeny jako součást betonářské výztuže. Uzemnění u těchto stožárů bude provedena provařením výztuže základové patky.

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.

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.

Uložení kabelu

Napájecí kabel bude uložen v chodníku a volném terénu ve výkopu do pískového lože s krytím deskou, 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 SO 101.

Základy stožárů

Základy 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. Rozměr základů stožárů bude 1,0x1,0x1,5 m. Základ bude realizován v příkrém svahu.

Zemní práce:

V tomto objektu bude proveden výkop kabelové trasy o rozměrech 35/45 cm ve volné trase. Pod vozovkou je nutno uvažovat s výkopem 0,6/1,2 m. Budou vyhloubeny dvě jámy pro základ stožáru VO. Rovněž bude proveden vývrt pro sloupovou patku provizorního sloupu Jp8.

Protikorozi ochrana:

Všechny nové kovové prvky veřejného osvětlení (stožáry, výložníky) budou opatřeny protikorozi ochranou v souladu TKP19B (12/2013). Bude provedeno žárové zinkování dle ČSN ISO 1461. Tloušťka zinkové vrstvy musí být alespoň 80 μm. V případě menší tloušťky zinkové vrstvy je nutné doplnění PKO vrstvami epoxid zinkofosfátem a alifatickým polyuretanem.

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. Revizi bude podrobeno jak provizorní, tak i definitivní veřejné osvětlení.

3.0 Podmínky provádění

Před zahájením výkopových prací je nutné vyžádat si přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správcem 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 bude provedeno dle ČSN 73 6005 a 33 2000-5-52 ed.2.

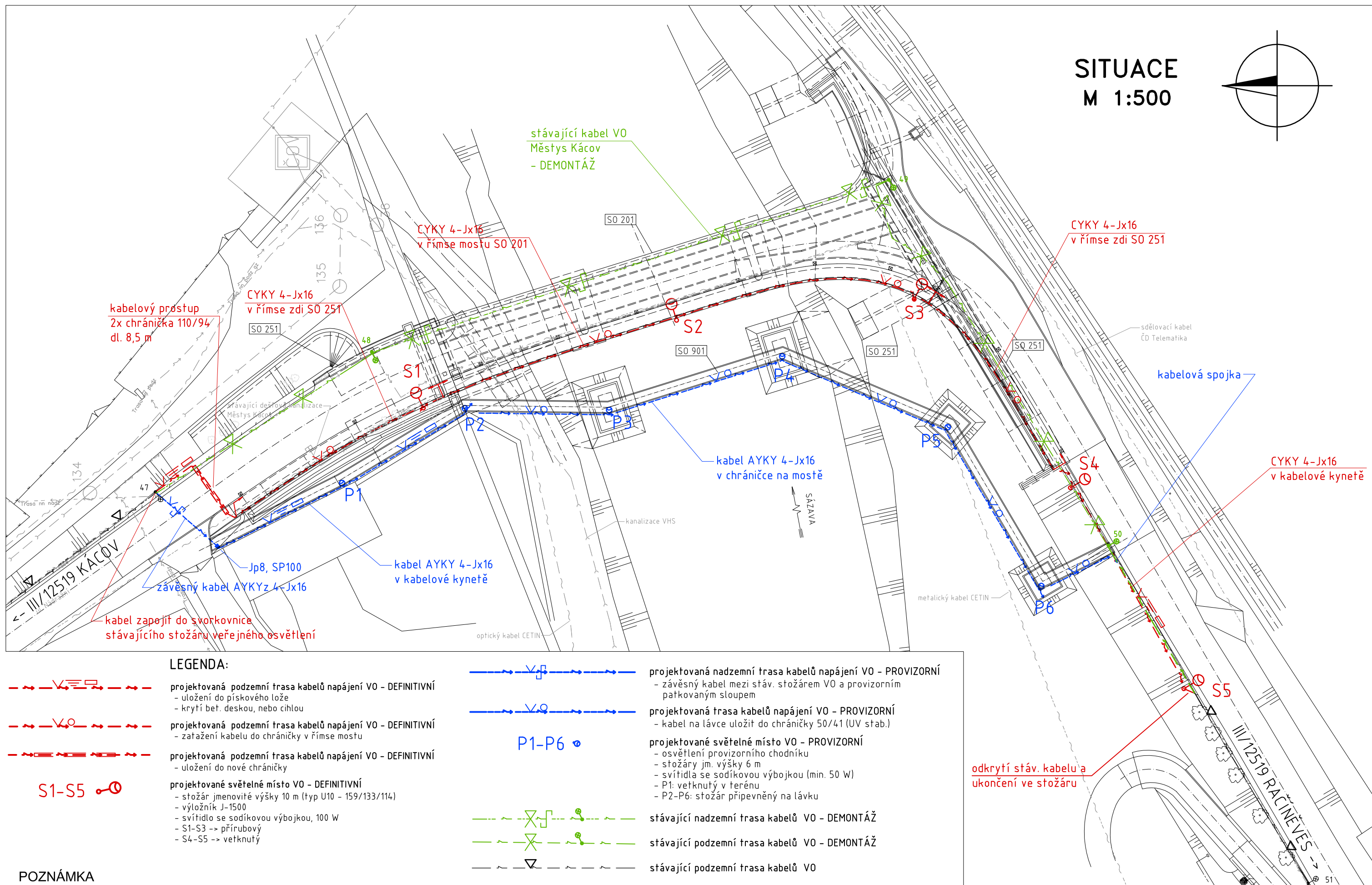
Při provádění prací je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy pro práci s elektrickými zařízeními. Práce a obsluha na elektrických zařízeních se řídí dle ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 2 a ČSN EN 50110-2. Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákoné právní a ostatní předpisy 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 odsouhlasena v rámci zpracování dokumentace DUR.



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

2

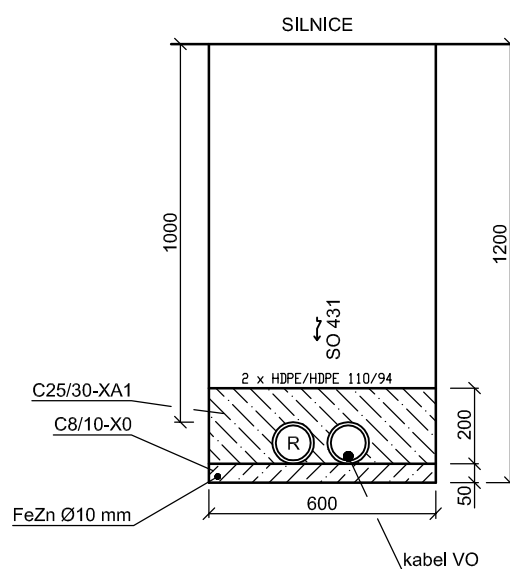
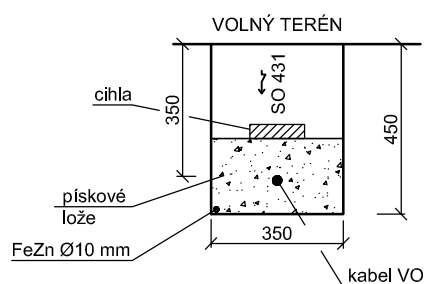
Příloha:

S0 431 – Přeložka V0
SITUACE



PŘÍČNÉ ŘEZY

M 1:20



Č. přílohy

3

Akce: III/12519 KÁCOV, MOST EV. Č. 12519-1 PŘES SÁZAVU

Objekt: SO 431 – Přeložka VO

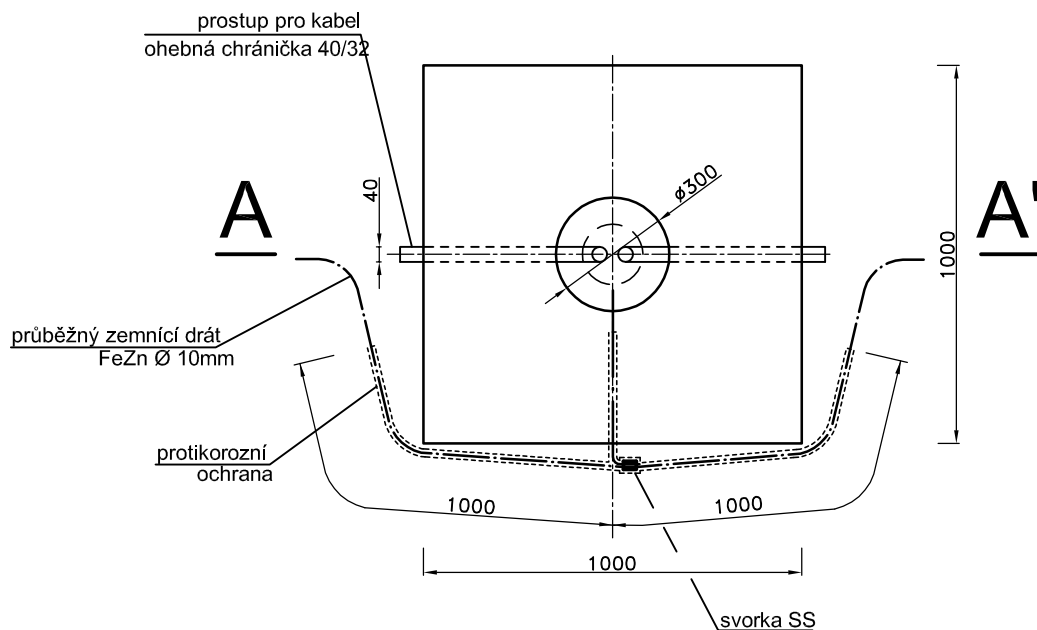
Příloha: PŘÍČNÉ ŘEZY

PONTEX^{S.R.O.}

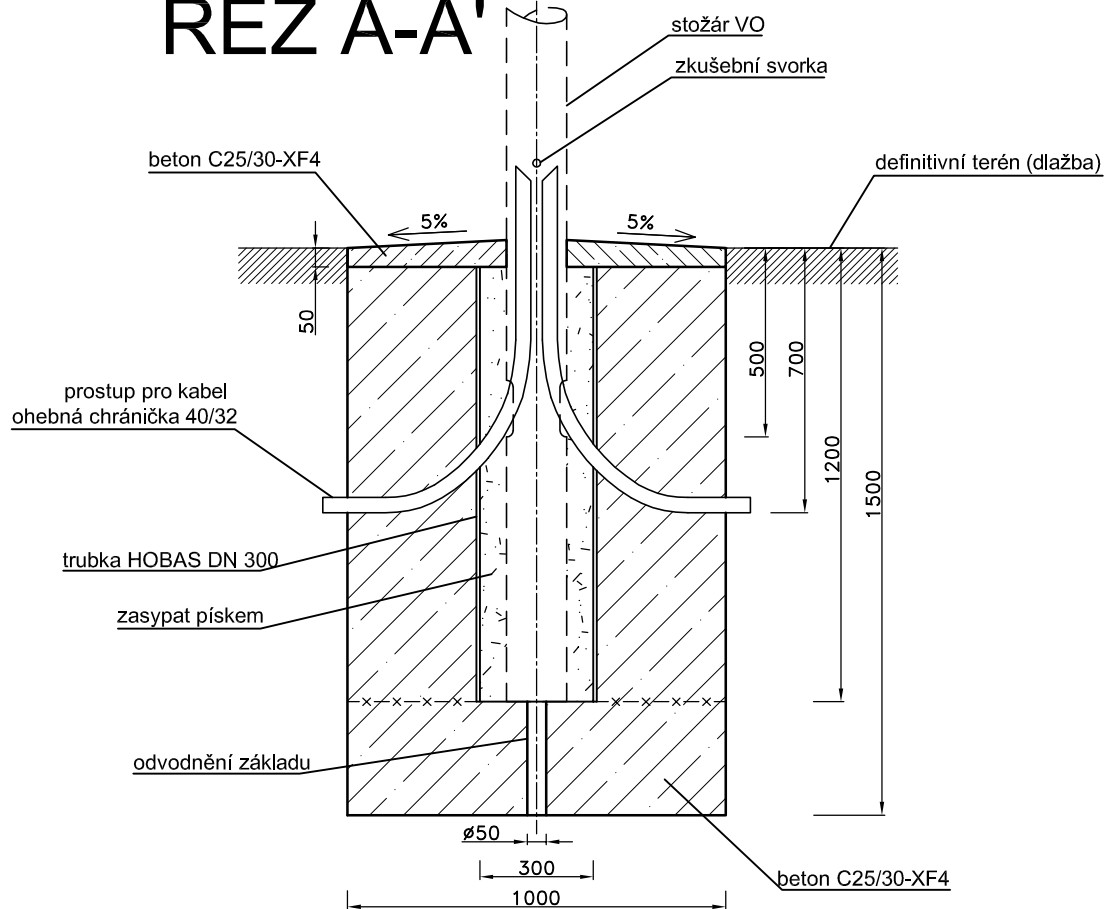
BETONOVÝ ZÁKLAD

M 1:20

stožár 10 m



ŘEZ A-A'



Č. přílohy

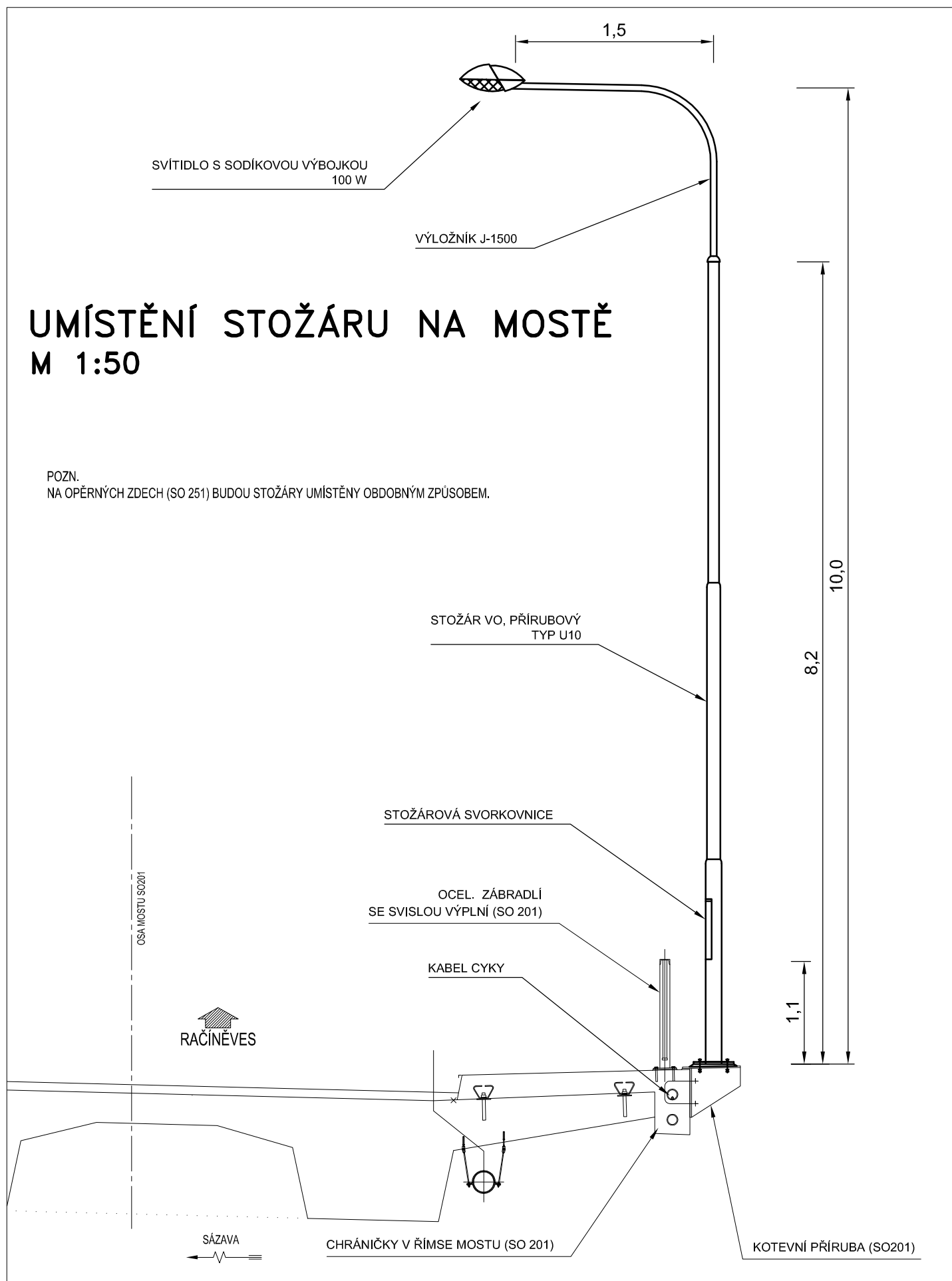
4

Akce: III/12519 KÁCOV, MOST EV. Č. 12519-1 PŘES SÁZAVU

Objekt: SO 431 - Přeložka VO

Příloha: BETONOVÝ ZÁKLAD

PONTEX S.R.O.®



Č. přílohy

5

Akce:

III/12519 KÁCOV, MOST EV. Č. 12519-1 PŘES SÁZAVU

Objekt:

SO 431 – Přeložka VO

Příloha:

UMÍSTĚNÍ STOŽÁRU NA MOSTĚ

PONTEX S.R.O.®