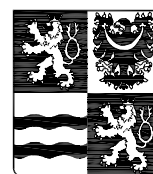


Objednatel:

Středočeský kraj



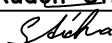
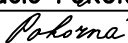
ZBOROVSKÁ 11, 150 21 – PRAHA 5



II/272 LYSÁ NAD LABEM, PRŮTAH

Souřadnicový systém: S–JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	07 165 00	HIP:	Ing. J. ČAMROVÁ	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244462219 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	724011007, jca@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. Jan POLÍVKA	
		602214620, jpo@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Rudolf ŠTÍCHA		Ing. Lucie POKORNÁ	
		607738841, lpo@pontex.cz		

Objednatel:	Středočeský kraj	Obec:	Lysá nad Labem	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/272 LYSÁ NAD LABEM, PRŮTAH			Datum	Stupeň
Část:	C. SITUAČNÍ VÝKRESY			09/2018	DSP+PDPS
Příloha:	SO 442.1 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – PŘELOŽKA			Souprava	Č. přílohy
					C.9

SEZNAM PŘÍLOH:

1. Technická zpráva
2. Situace
3. Schéma
4. Betonový základ
5. Umístění stožáru

Př. 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

- 1.1 Identifikační údaje, úvod
- 1.2 Projektové podklady
- 1.3 Rozsah projektu
- 1.4 Charakteristika zařízení
- 1.5 Cizí zařízení
- 1.6 Technické řešení
- 1.7 Použité předpisy a normy
- 1.8 Projednání projektové dokumentace
- 1.9 Postup výstavby objektu

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE, ÚVOD

STAVBA

Název stavby: II/272 Lysá nad Labem, průtah

Místo stavby: kraj: Středočeský
obec: Lysá nad Labem
katastrální území: Lysá nad Labem.

OBJEDNATEL DOKUMENTACE:

Název: Středočeský kraj, Odbor Majetku a investic
Adresa: Zborovská 11, 150 21, Praha 5

INVESTOR STAVBY

Název: Středočeský kraj, Odbor Majetku a investic
Adresa: Zborovská 11, 150 21, Praha 5

PROJEKTANT (ZHOTOVITEL DOKUMENTACE)

Projektant stavby: PONTEx spol. s r. o.
Bezová 1658, 147 14, Praha 4
IČO: 40763439, DIČ: CZ40763439

Hlavní inženýr projektu: Ing. Jindřiška Čamrová, camrova@pontex.cz

SO 442.1 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - PŘELOŽKA

Projektant SO: PONTEx, spol. s r.o.
Bezová 1658, 147 14, Praha 4
Zodpovědný projektant: Ing. Jan Polívka, polivka@pontex.cz
Ing. Lucie Pokorná, pokorna@pontex.cz
č. autorizace 0012924

Stupeň dokumentace: **DSP/PDPS**

Datum zpracování: 09/2018

NÁSLEDNÝ MAJETKOVÝ SPRÁVCE OBJEKTU

Vlastník objektu: Město Lysá nad Labem

Předmětem prací tohoto stavebního objektu bude obnova veřejného osvětlení ulice Čs. armády v rozsahu od ulice Na Písku po stykovou křižovatku s ulicemi Ke Vrutici a K Milovicům. Stávající osvětlovací soustava je v daném místě tvořena soustavou osvětlovacích stožárů s obloukovým výložníkem jmenovité výšky 10m. Stávající stožáry jsou převážně tzv. tenkocementové se stožárovou patičí z doby výstavby původního v.o. (cca již před 45 lety). V několika místech byly původní stožáry vyměněny za ocelové a na všechny výložníky byla osazena v poslední době nová moderní svítidla s ledkovými zdroji. S ohledem na navrženou změnu šířkového uspořádání komunikace vytvořením pruhu pro průběžné parkování a záliv autobusové zastávky bude poloha většiny popsaných stožárů nevyhovující svým umístěním. Po konzultaci projektanta s majitelem zařízení navrhuje se v rámci tohoto SO postavení stejného počtu kompletně nových osvětlovacích stožárů vč. výložníků za použití stávajících demontovaných LED svítidel. Nové bude rovněž kabelové vedení i založený ochranný zemnič.

1.2 PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podkladem ke zpracování projektu byla zaměřená situace stávajícího stavu i návrhu přestavby ulice Československé armády od ulice Na Písku po stykovou křižovatku s ulicemi Ke Vrutici a K Milovicům. Dokumentace od stávajícího zařízení v.o. není k dispozici. Údaje o stávajícím vedení byly zjištěny a zaznamenány při pochůzce projektanta s provozovatelem zařízení (p. Václav Bílek, fa Stroje-elektro-Bílek, Lysá nad Labem).

1.3 ROZSAH PROJEKTU

Předmětem projektu je obnova jednostranné osvětlovací soustavy v uvedené ulici (stožáry, výložníky, kabeláž). V rámci prací SO bude demontováno 15 stávajících osvětlovacích stožárů a jeden stožár nasvětlení přechodu pro chodce. Nově bude postaveno 13 osvětlovacích stožárů 4 stožáry pro nasvětlení přechodů. Odstraněno a znovu osazeno bude i zařízení měření okamžité rychlosti projíždějících vozidel (radar) a na stejném stožáru osazená meteostanice. Součástí prací objektu bude i provedení výchozí revize, jakož i geodetické zaměření a zhotovení dokumentace skutečného provedení.

1.4 CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

Návrh nové osvětlovací soustavy byl proveden na základě ČSN CEN/TR 13201-1 s těmito světelně-technickými parametry:

druh prostředí ČSN 33 2000-3: AA7, AB8, AD1-2, AE1, AF1, AK1, AL1, AN1, AQ1, AS2, BA1, BC2

dle působení vnějších vlivů: nebezpečné (periodické revize à 4 roky) *)
napěťová soustava: 3PEN, ~50Hz, 400V/TN-C s ochranou automatickým odpoj.

napájecí kabely: **AYKY 4-Jx16mm²**

osvětlovací stožáry: **CYKY 3-Jx2,5mm²** pro napájení radaru a meteostanice
výložníky: ocel., bezpatič, stupň., žár. zink. **), **UZMB 10 -159/108/89**

svítidla stávající: ocel., žár. zink. **), **UZB 1 – 2000**

osvětlovací stožáry – chodci: ledková - Philips Luma 1, 144W (4000K) stmívané na 82 -110W.

výložníky: **PB6 - 133/108/89 **)**

svítidla přechody: **PDB 1 – 2000 **)**

stožárová výzbroj: **HORNET-P-150S** pravostranný

skříň propojovací: **SV-A 9.16.4** s pojistkou + kabel **CYKY 3-Jx1,5mm²**

zemnič: např. **PPS 3x160** v pilíři

kabelové soubory: zemničí drát **FeZn Ø 10mm**

kabelové koncovky, spojka pro kabel 3x2,5

Světelně technický výpočet dle CEN/TR 13201-1:

druh komunikace:	sil II. tř. v obci:
osvětlovací soustava:	jednostranná
stupeň osvětlení:	B1/ME4b
závěsná výška svítidel:	10m
vzdálenost stožárů:	cca 48m
střední hodnota jasů vozovky:	0,76 cd/m ² $L_p \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$
celková rovnoměr. jasů voz...:	0,65 $U_o \geq 0,40$
podélná rovnoměr. jasů voz...:	0,73 $U_l \geq 0,5$
omezující oslnění:	11 $TI \leq 15$
udržovací činitel:	0,8

*Pozn.: *) informativně kvůli odkazům souvisejících norem zachováno značení dle přílohy NM z nahrazené ČSN 332000-3/1995*

****) ocelové s povrchovou úpravou žárovým zinkováním (ponorem) s tl. 80-120 μm*

1.5 CIZÍ ZAŘÍZENÍ

Při provádění zemních prací kabelové rýhy dojde k souběhu a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi. Jedná se zde především o sdělovací kabelové trasy (CETIN CR, LysaFree), o vedení plynovodu, vodovodního řádu i kanalizace. Detaily souběhu i křížení budou řešeny ve smyslu ČSN 736005 v dalším stupni PD.

Souvisejí SO:

SO 434 Kabelové vedení nn,vn - ochrana

SO 442.2 Veřejné osvětlení - doplnění osvětlení přechodů

SO 451 Kabelové vedení CETIN - přeložka v místě autobusové zastávky a OK

SO 452 Kabelové vedení LysaFree - úprava trasy

SO 461 Kabelové vedení CETIN - ochrana

1.6 TECHNICKE ŘEŠENÍ

Celkový popis. Navržená úprava si vyžádá demontáž 17-ti osvětlovacích stožárů a jejich nahrazení stožáry novými v celkovém počtu 17 ks. Odstraněny budou i betonové základy i původní kabely. Budou zhotoveny nové betonové pouzdrové základy a osazeny nové osvětlovací stožáry. Do nových stožárů budou zataženy i kabely původní v pokračování osvětlení do bočních ulic. V jednom až dvou případech bude pro nová odpojitelná odbočení do vedlejších ulic instalováno odbočení do plastové smyčkové kabelové skříně, které je nahraditelné za rovnou kabelovou spojkou (viz požadavek správce zařízení).

Samostatnou složkou doplňující osvětlovací soustavu tohoto objektu bude pak nové nasvětlení přechodů pro chodce (2ks) v ul. Československé Armády v místě připojení Resslovy ul. a v místě průchodu sídlištěm do ulice Luční. V souladu s ČSN EN 13201-2 změna Z1 bude na uvedených přechodech obnoveno osvětlení (vždy dva stožáry) s napojením na hlavní vedení v.o.. Na uvedených přechodech se využije pozitivního kontrastu chodce a světelné zdroje se instalují vždy 2,5±0,5m od osy přechodu proti směru jízdy vozidla, a to v obou jízdních směrech. Předpokládá se použití speciálních osvětlovacích stožárů s prodlouženým výložníkem a speciálním svítidlem. Připojení stožárů k nasvětlení přechodů bude provedeno pomocí kabelu stejného typu (AYKY 4x16) odbočením z blízkých stožárů osvětlovací soustavy. Všechny nové stožáry budou osazeny do betonových (pouzdrových) základů. Celková délka kabelového vedení vč. výkopu kabelové rýhy a kabelových prostupů bude cca 700m.

Zemní práce představují provedení kabelového výkopu jak pro novou kabelovou trasu, tak i pro odkrytí kabelu stávajícího určeného pro demontáž. Předpokládá se provedení výkopu o rozměru 35×50cm. Výkop bude rovněž pro základy osvětlovacích stožárů o rozměru 800×800×1300 mm, resp. 600×600×900 mm pro stožáry na přechodu pro chodce. Předpokládá se výkop pro kabelové prostupy až po odstranění konstrukčních vrstev vozovky (50cm) o rozměru 50×60cm.

Kabelový prostup. Pro napájení stožáru přechodu na odvrácené straně budou zřízeny při rekonstrukci komunikace kabelové prostupy v křížení vozovky. Tento budou tvořit 2 dvouplošné chráničky HDPE/LDPE 110/94. Osazeny budou do výkopu rýhy na vybetonovanou podkladní desku (C 8/10-X0). Trubky budou dodány se zatahovacím silonovým lankem. Konce kabelového prostupu budou opatřeny založenou varovnou folií červené barvy k usnadnění identifikace a budou utěsněny pomocí dodaných koncových ucpávek.

Demontáž. V začátku stavby dojde nejprve k demontáži a uskladnění stávajících svítidel. Následně budou vyjmuty stávající stožáry vč. výložníků. Následovat bude rozbourání betonových základů a pak k odkrytí a demontáži původních kabelů a příp. i přiloženého zemního drátu. Demontovaný materiál bude ekologicky zhodnocen jako sběrná surovina. Svítidla budou vrácena do skladu provozovatele v.o..

Základy pro osvětlovací stožáry budou pouzdrové zhotovené z betonu C 25/30-XF2. Horní část základu bude po osazení, vyklínování a vysypání pouzdra pískem dobetonována (C 30/37-XF4). Umístění základů bude provedeno dle vytyčovací souřadnic jejich středů (viz další stupeň PD) při dodržení min. vzdálenosti stožáru od obrubníku 0,5m (v průjezdné části), resp. 0,4m (v místě parkovacího stání). Pro stavbu základů bude možno využít založené trouby Ø 250mm, resp. stožárového pouzdra SP 250/1500 (SP 250/1000 - přechod) s prosekaným vstupním otvorem pro zavedení kabelů i zemniče. I v základu bude ponechána vstupní drážka (chránička) pro zavedení kabelů do dířku i pro připojení zemního drátu FeZn vně stožáru.

Základ pro stožár výšky: 6 m 600×600×900 mm
 10 m 800×800×1300 mm

Kabely. Do kabelové rýhy bude uložen jeden napájecí kabel. Kabel bude uložen do pískového lože min. tl. 8cm pod i nad kabelem. Pod kabelové lože bude založen i zemní drát. Kabelové lože bude opatřeno zákrytem plastovými deskami červené barvy. Bude dodrženo krytí kabelů alespoň 35cm. V místě vjezdů do zahrad zástavby přes chodník bude výkop prohlouben na 70cm. Kabel bude ochráněn uložením do betonového prefabrikovaného žlabu TK1. Propojovací kabel do párového stožáru přechodu bude zatažen do kabelového prostupu.

Osvětlovací stožáry. Bude použito stožárů bezpaticových, žárově zinkovaných. Tyto budou osazeny do betonových základů, provedených v předstihu. Před vztyčením budou opatřeny výložníkem, svítidlem i elektrovýzbrojí. Stožáry budou osazeny tak, aby stožárová rozvodnice byla orientována podélně s osou komunikace proti směru jízdy.

Stožárová výzbroj bude umístěna ve stožárovém dířku. Bude obsahovat řadové svorky pro smyčkování kabelu do průřezu 16mm². Osazena bude i ochranná svorka pro připojení ochranného vodiče a pro vodivé spojení s neživou částí stožáru, tj. stožárovým dířkem. Dále bude obsahovat jistící článek 6A. Přívodní kabel ve směru od napájecího zdroje bude ve svorkovnici zapojen z levé strany, odchozí kabel(y) pak ze strany pravé. Svítidla budou zapojena střídavě na rozdílné fáze.

Kabelové soubory. V rozvaděčích budou konce kabelů ukončeny smršťovacími kabelovými koncovkami s technologií teplem smršťitelné trubice pro 4-vodičové zakončení.

Číslování stožárů. Značení stožárů se provede barvou dle pokynu provozovatele VO.

Nátěr stožárů. Povrchová úprava stožárů musí splňovat podmínky ČSN EN ISO 12944-2,

jakož i podmínky TP 19B. Stožáry budou opatřeny žárovým zinkováním (ponorem) tl. 80-120 μm . Spodní část stožáru, která je v zemi, musí být až po zemnicí šroub opatřena antikoročním nátěrem (RENOLAK ALN), a to na vnější i vnitřní straně.

Zemnicí soustava. Vlastní přizemnění nulovacího vodiče bude provedeno u všech stožárů ve stožárovém dřívku. Zemnič, plnicí i funkci pospojení, bude tvořit zemnicí drát FeZn Ø10mm, jež bude uložen do výkopu kabelové rýhy pod pískové lože. K jednotlivým stožárům bude odbočovat pomocí odbočných svorek. Připojen bude u stožáru na vnějším ochranné svorce.

Ochranná opatření. V souladu s ochranou před nebezpečným dotykem neživých částí elektrického zařízení budou chráněny stožáry. Ochrana bude u stožárů řešena přizemněním nulovacího vodiče. Související částí je pak **ochrana stožáru před bleskem** (ČSN EN 62305-1-3). Zemní odpor strojeného zemniče nemá být větší než 10 Ω .

Revize. Před uvedením zařízení do provozu bude vyhotovena výchozí revize v souladu s ČSN 331500 a ČSN 332000-6.

Dokumentace skutečného provedení bude vyhotovena na základě geodetického zaměření. Pro potřebu provozovatele i majetkového správce bude tato upravena předána ve smyslu jejich provozních předpisů.

1.7 POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

Při řešení projektu byly respektovány platné předpisy a normy, zejména pak ČSN 332000-4-41 ed. 3, ČSN 332000-5-52 ed. 2 a ČSN EN 62305.

1.8 PROJEDNÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

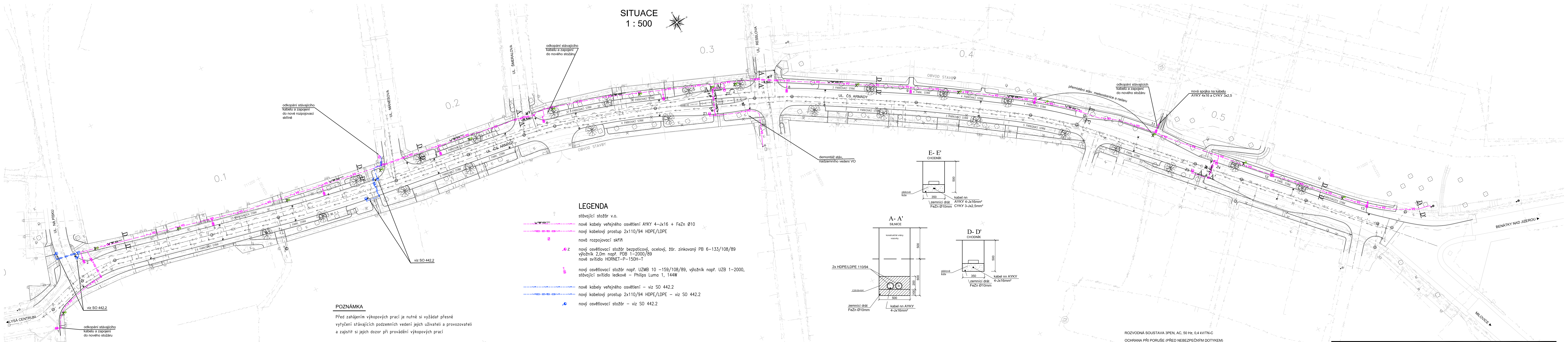
Technické řešení projektu bylo při zpracování konzultováno s pracovníkem provádějícím údržbu v.o. (p. Václav Bílek). PD byla v konceptu předložena ke schválení majetkovému správci tohoto zařízení.

1.9 BEZPEČNOST PRÁCE

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.

1.10 POSTUP VÝSTAVBY OBJEKTU

Objekt musí být realizován postupně s ohledem na postup stavby, při kterém musí být zachován pěstší provoz o obytné části zástavby. Předpokládá se zachování původního osvětlení po co nejdelší dobu stavby.

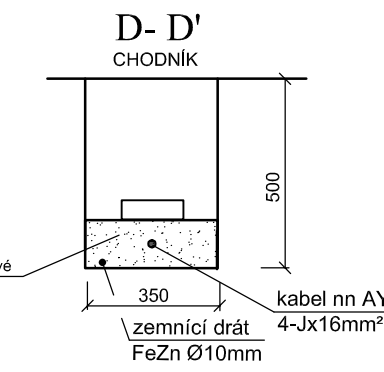
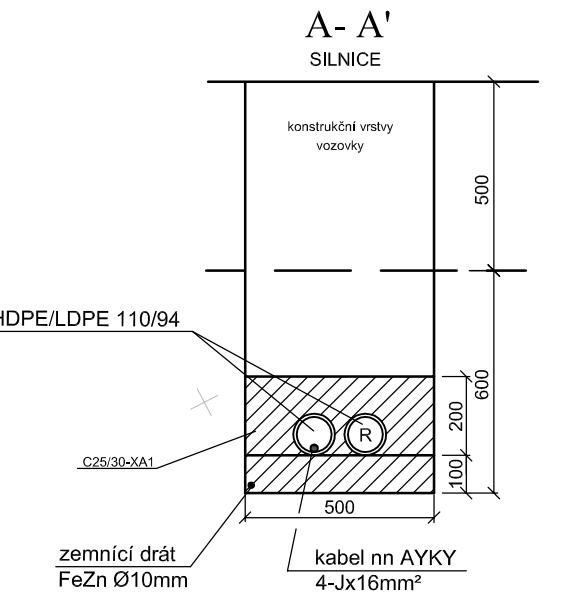
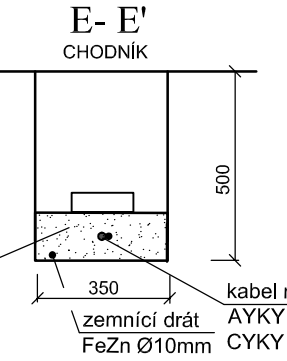


LEGENDA

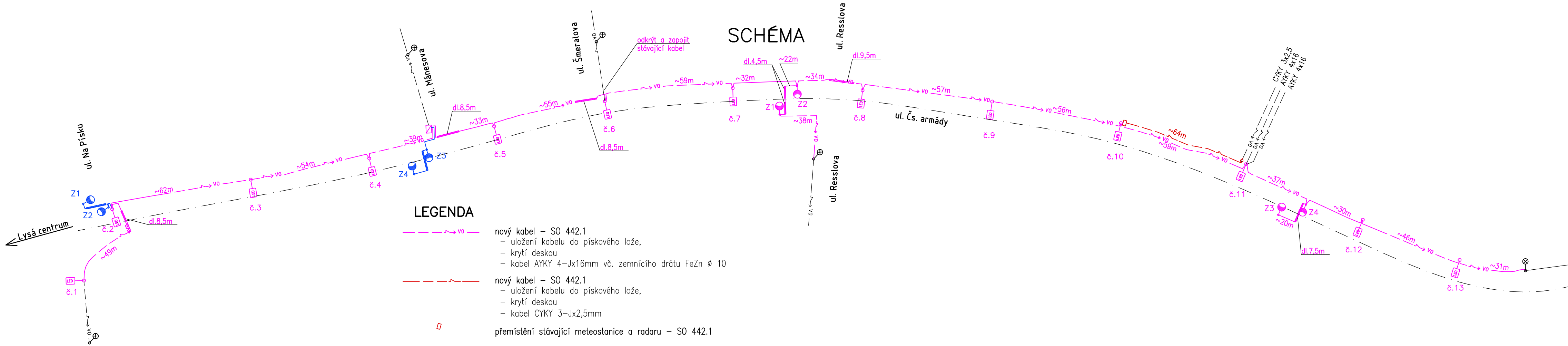
- stávající stožár v.o.
- nové kabely veřejného osvětlení AYKY 4-Jx16 + FeZn Ø10
- nový kabelový vstup 2x110/94 HDPE/LDPE
- nová rozpojovací skříň
- nový osvětlovací stožár bezpaticový, ocelový, žár. zinkovaný PB 6-133/108/89 výložník 2,0m např. PDB 1-2000/89 nové svítidlo HORNET-P-150H-T
- nový osvětlovací stožár např. UZMB 10 -159/108/89, výložník např. UZB 1-2000, stávající svítidlo ledkové - Philips Luma 1, 144W
- nové kabely veřejného osvětlení - viz SO 442.2
- nový kabelový vstup 2x110/94 HDPE/LDPE - viz SO 442.2
- nový osvětlovací stožár - viz SO 442.2

POZNÁMKA












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



ROZVODNÁ SOUSTAVA 3PEN, AC, 50 Hz, 0.4 kV/ITN-C
OCHRANA PŘI PORUŠE (PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM)
AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V PŘEDEPSANÉM
ČASE DLE ČSN 33 2000-4-41 ed. 3



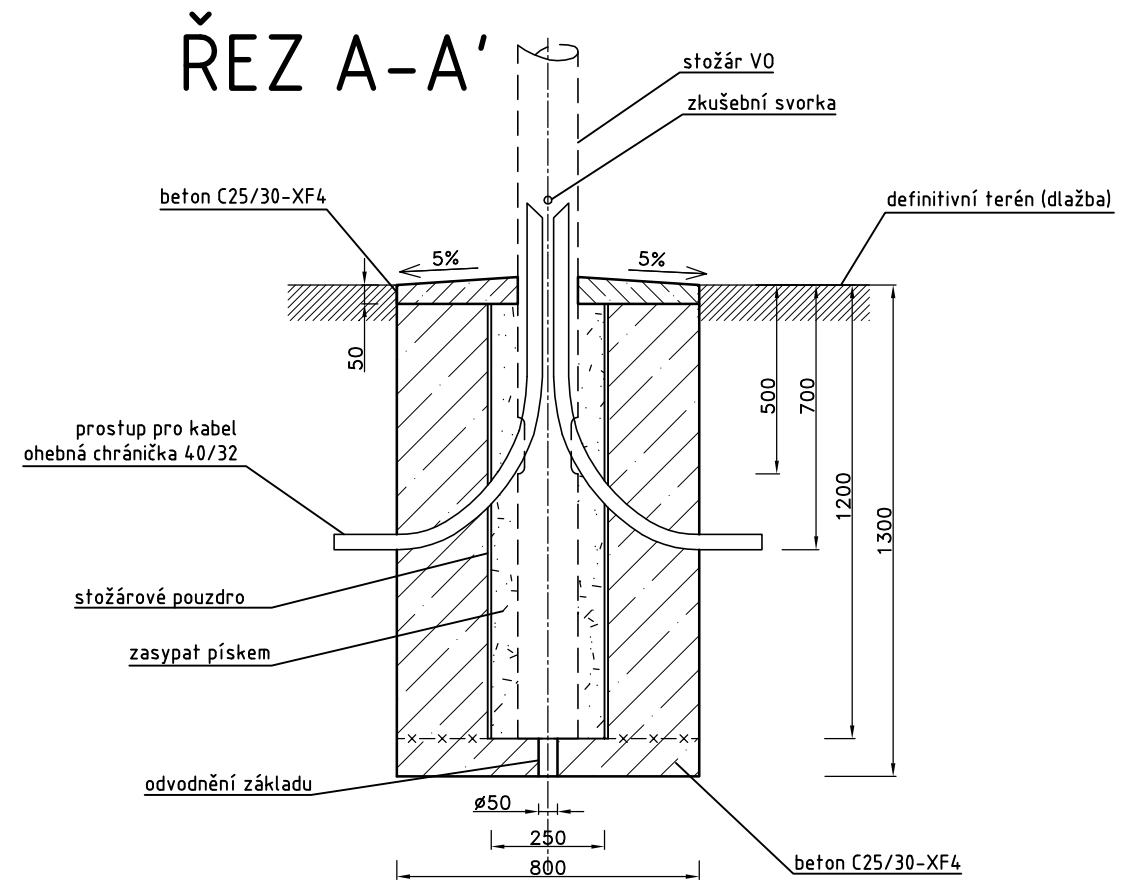
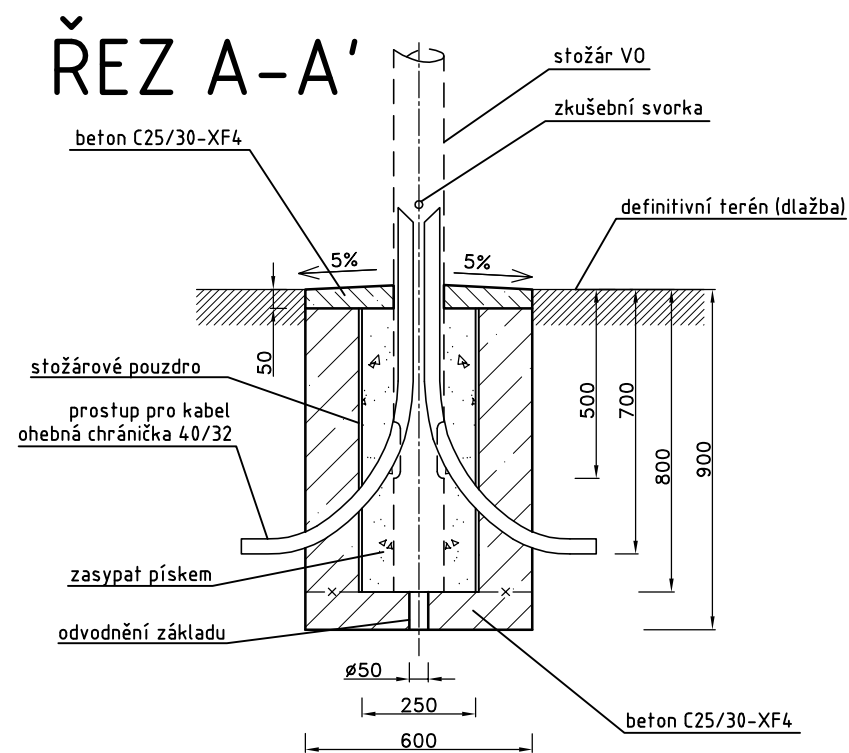
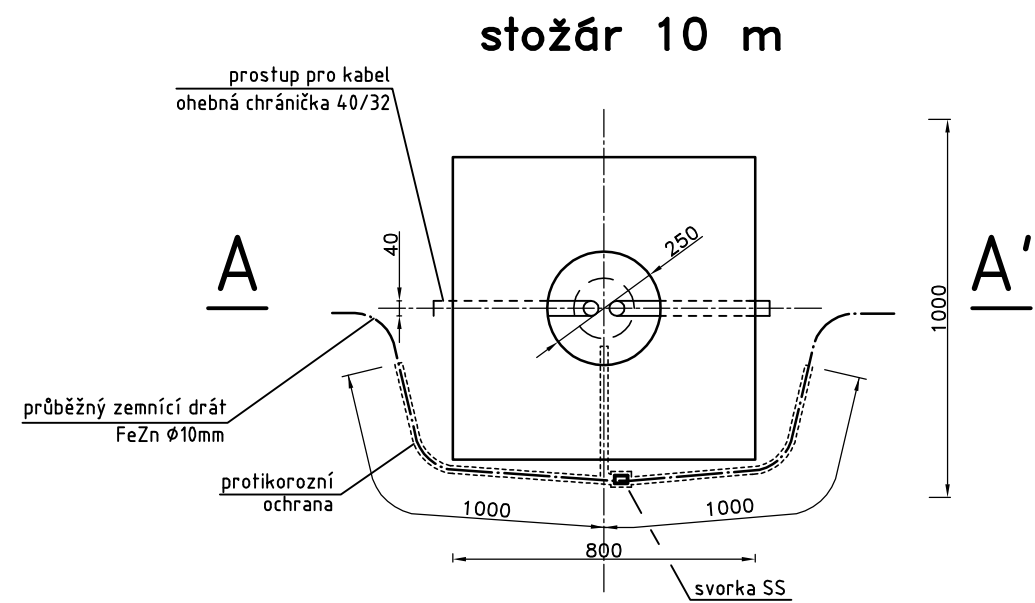
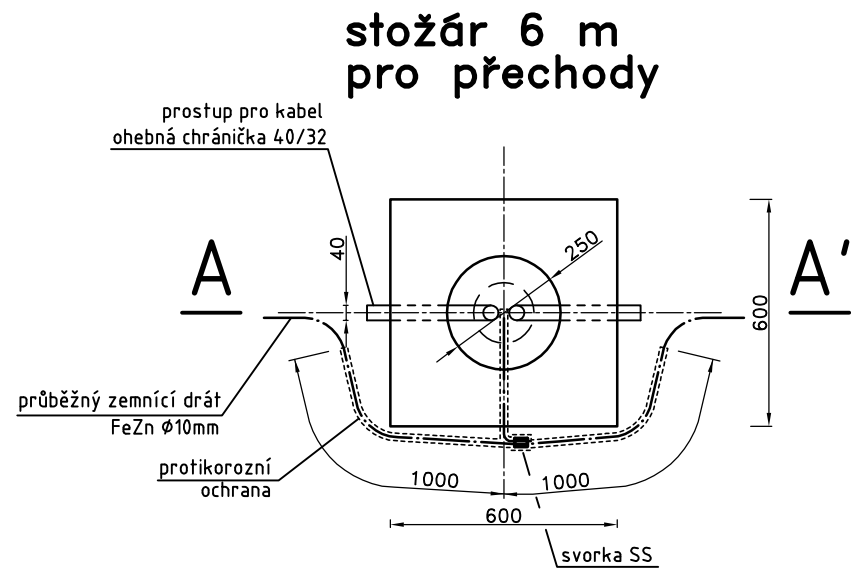
LEGENDA

-  **nový kabel – SO 442.1**
 - uložení kabelu do pískového lože,
 - krytí deskou
 - kabel AYKY 4–Jx16mm vč. zemnicího drátu FeZn Ø 10
-  **nový kabel – SO 442.1**
 - uložení kabelu do pískového lože,
 - krytí deskou
 - kabel CYKY 3–Jx2,5mm
-  **přemístění stávající meteostanice a radaru – SO 442.1**
-  **stožár veřejného osvětlení – SO 442.1**
 - bezpaticový, ocelový, žár. zinkovaný např. UZMB 10–159/108/89
 - výložník 2,0m UZB 1–2000
 - stávající svítidlo ledkové – Philips Luma 1, 144W
-  **stožár veřejného osvětlení – SO 442.1**
 - bezpaticový, ocelový, žár. zinkovaný PB 6–133/108/89
 - výložník 2,0m např. PDB 1–2000/89
 - svítidlo např. HORNET–P–150H–T
-  **kabelový prostup**
 - 2x HDPE/LDPE 110/94 vč. obetonování
-  **skříň propojovací**
-  **nový kabel – SO 442.2**
 - uložení kabelu do pískového lože,
 - krytí deskou
 - kabel AYKY 4–Jx16mm vč. zemnicího drátu FeZn Ø 10
-  **stožár veřejného osvětlení – SO 442.2**
 - bezpaticový, ocelový, žár. zinkovaný PB 6–133/108/89
 - výložník 2,0m např. PDB 1–2000/89
 - svítidlo např. HORNET–P–150H–T
-  **kabelový prostup**
 - 2x HDPE/LDPE 110/94 vč. obetonování
-  **stávající stožár veřejného osvětlení**

ROZVODNÁ SOUSTAVA 3PEN, AC, 50 Hz, 400 V/TN–C
OCHRANA PŘI PORUŠE (PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM)
AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V PŘEDEPSANÉM
ČASE DLE ČSN 33 2000–4–41, ed.3

Č. přílohy 3	Akce:	II/272 LYSÁ NAD LABEM, PRŮTAH	
	Objekt:	SO 442.1 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ PŘELOŽKA	
	Příloha:	SCHÉMA	

BETONOVÝ ZÁKLAD
1:20



Č. přílohy

4

Akce:

Objekt:

Příloha:

II/272 LYSÁ NAD LABEM, PRŮTAH

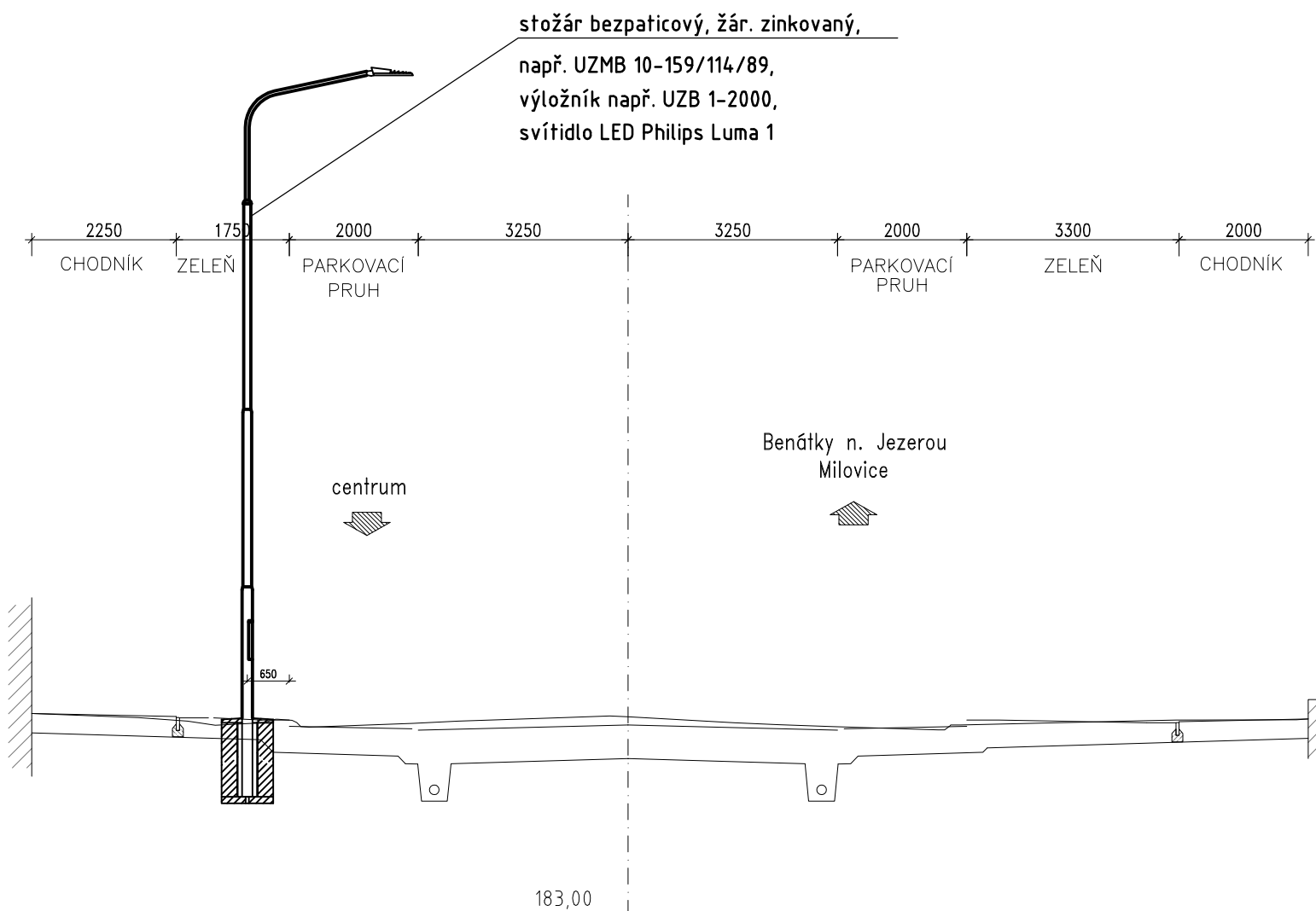
SO 442.1 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ PŘELOŽKA

BETONOVÝ ZÁKLAD

PONTEx S.R.O.®

Umístění stožáru

M 1:100



Č. přílohy

5

Akce:

Objekt:

Příloha:

II/272 LYSÁ NAD LABEM, PRŮTAH

SO 442.1 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ PŘELOŽKA
UMÍSTĚNÍ STOŽÁRU

PONTEX[®] S.R.O.