

ČISTOPIS 06/2020

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:
Investor, objednatel:		Korespondenční adresa:		
 <p>SPRÁVA ŽELEZNIC</p> <p>Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město</p>		<p>Správa železnic, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9</p>		
METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 gen. ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz				Souprava číslo:
HIP: Ing. Václav Křivánek tel.: +420 296 154 330 Specialista profese: Ing. Štěpán Nekola Stupeň: DUR		Podpis: <i>Křivánek</i> Podpis: <i>Nekola</i> Název a účel díla: <h2>Rekonstrukce žst. Čáslav</h2>		
Zpracovatelské středisko: S71 / ET tel.: +420 296 154 158 Vedoucí střediska: Ing. Jan Kahuda Odpovědný projektant: Jan Říha		Název části díla: Stavební část Inženýrské objekty Ostatní inženýrské objekty Veřejné osvětlení		D.2 D.2.1 D.2.1.5 D.2.1.5.20
Vypracoval: Jan Říha Kontroloval: Ing. Jan Kahuda Skart. znak: V20/2041 Počet formátů: -		Podpis: <i>Jan Říha</i> Podpis: <i>Kahuda</i> Datum: 06/2020 Měřítka: -		Název přílohy: Číslo desek.: Číslo příl.: 000
		IČD:	15	6759
			05	01
			05	20

SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva
2. SO 03-32-01 Situace
3. SO 03-32-02 Situace
4. SO 03-32-03 Situace
5. Vzorové řezy

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2. ÚVOD	3
3. PODKLADY PRO PROJEKT	3
3.1 Mapové podklady	3
3.2 Normy, zákony a předpisy.....	3
4. POPIS ŘEŠENÍ	3
4.1 Společné údaje.....	3
4.1.1 Proudová soustava a napětí.....	3
4.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	4
4.1.3 Základní použité materiály	4
4.1.4 Ukládání kabelů	4
4.1.5 Výpočty osvětlení	4
4.2 Popis jednotlivých SO	4
4.2.1 SO 03-32-01 ŽST Čáslav, Provizorní přeložka VO v km 277,650	4
4.2.2 SO 03-32-02 ŽST Čáslav, Definitivní přeložka VO v km 277,650	4
4.2.3 SO 03-32-03 ŽST Čáslav, VO ul. Za Tratí.....	5
5. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	5
5.1 Všeobecně.....	5
5.2 Bezpečnost práce při výstavbě.....	5
5.3 Bezpečnost práce za provozu zařízení.....	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Rekonstrukce žst. Čáslav		
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí , v rozsahu dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v aktuálním znění (vyhláška č. 405/2017 Sb., příloha č. 3 - Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby dráhy).		
Datum zpracování:	06/2020		
Charakter:	Rekonstrukce – liniová stavba		
Druh stavby :	Stavba dráhy		
Místo stavby:			
Kraj:	Středočeský (trať č. 680 Havlíčkův Brod – Kolín)		
Okres:	Kutná Hora		
	Katastrální území: Čáslav [534005]		
Objednatel dokumentace:	Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Korespondenční adresa:	Správa železnic, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9		
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Václava Macháčová Správa železnic, s. o. Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9		
Zhotovitel dokumentace:	METROPROJEKT Praha, a. s. Argentinská 1621/26, 170 00 Praha 7 IČ: 452 71 895, DIČ: CZ45271895		
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Václav Křivánek		
Zpracovávané objekty:	SO 03-32-01	Žst. Čáslav, provizorní přeložka VO v km 277,650	
	SO 03-32-02	Žst. Čáslav, definitivní přeložka VO v km 277,650	
	SO 03-32-03	Žst. Čáslav, VO v ulici Za Tratí	
Vypracoval:	Jan Říha		

2. ÚVOD

Tato část dokumentace řeší pouze veřejné osvětlení ve správě jiných než drážních správců, osvětlení drážních zařízení a ploch je řešeno v samostatné části projektu E.3.6.

3. PODKLADY PRO PROJEKT

3.1 Mapové podklady

- Katastrální mapa
- Zaměření zájmového území
- Dostupné podklady správců inženýrských sítí
- Projekty dalších profesí stavby

3.2 Normy, zákony a předpisy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zákony a vyhláškami

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu („Stavební zákon“)
- Zákon č. 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů („Energetický zákon“),

s technickými normami:

- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Bezpečnost. Kapitola 41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 Elektrické instalace nízkého napětí
Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN CEN 13201 (2016) Osvětlení pozemních komunikací
- ČSN P 36 0455 Osvětlení pozemních komunikací – Doplnující informace
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení

a s dalšími předpisy:

- Doporučené standardy pro zařízení veřejného osvětlení“, které vydala Společnost pro rozvoj veřejného osvětlení.

a se zákony, normami a předpisy přidruženými a s nimi souvisejícími.

Všechny zákony, vyhlášky, normy a předpisy vždy v platném aktuálním znění.

4. POPIS ŘEŠENÍ

4.1 Společné údaje

4.1.1 Proudová soustava a napětí

3~ + PEN, 3 x 400 / 231 V, 50 Hz, TN-C-S

kde místem rozdělení je svorkovnice v příslušném stožáru, případně u podjezdů a podchodů příslušná dělicí skříň.

4.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Pod kabelové lože bude uložen zemnicí vodič, na který budou všechny stožáry přizemněny a který bude spojen se stávající zemnicí soustavou VO.

4.1.3 Základní použité materiály

Pro přeložky i nové VO budou vždy používány materiály odsouhlasené příslušným správcem VO, technické řešení bude odpovídat platným ČSN. Budou používány kabely CYKY 4x25 mm² pro hlavní trasy, CYKY 4x10 mm² pro odbočky a propojení sadových stožárů. Zdroje budou používány typu SHC nebo LED, podle stanoviska správce a též podle zdrojů použitých v době realizace stavby na navazujících úsecích komunikací.

Svítilidla v blízkosti elektrifikovaných částí dráhy budou v provedení třídy izolace II. Podrobně bude užití materiálů dořešeno v rámci dalšího stupně PD, s ohledem na konkrétní vyráběné a používané typy v době předpokládané realizace a podrobné řešení mostů a podjezdů.

4.1.4 Ukládání kabelů

Kabely budou ukládány do pískového lože v otevřeném výkopu, se zakrytím krycími deskami. Krytí kabelů v chodníku bude min. 0,35 m, ve volném terénu min. 0,7 m. Pod komunikacemi budou kabely uloženy v předem zhotovených chráničkách z obetonovaných korugovaných rour průměru 110 mm, krytí chrániček pod komunikacemi min. 1,0 m, pod tratí pod temenem kolejnice min. 1,5 m.

4.1.5 Výpočty osvětlení

Výpočty osvětlení budou řešeny v dalším stupni PD, v návaznosti na dohodnuté typy svítidel a zdrojů.

4.2 Popis jednotlivých SO

4.2.1 SO 03-32-01 ŽST Čáslav, Provizorní přeložka VO v km 277,650

V prostoru pod a v blízkosti bouraného mostu v km 277,650 je umístěno stávající veřejné osvětlení. Po dobu bourání bude provoz na komunikaci přerušen, v další fázi však bude zachován provoz jedním jízdním pruhem. Proto bude provedena provizorní přeložka kabely vedenými ve staveništi, v ochranných trubkách či žlabech po okraji staveniště. V době, kdy bude umožněn průjezd veřejné dopravy jedním pruhem, budou doplněna svítidla se zdroji SHC na samostatných stožárcích na mobilních základech (případně mohou být svítidla osazena na výložníčky na věže „Pižmo“). Osazení na mobilních stožárcích má výhodu, lze stožáry případně v průběhu stavby posouvat podle potřeb provozu a stavby. Kabelový rozvod bude proveden kabely CYKY 4x10 mm², pospojení a přizemnění vodičem YY 25 mm².

Celková délka výkopové trasy cca 130 m, budou osazeny 2 provizorní stožáry se svítidly.

Předpokládané IN cca 110 tis. Kč (bez DPH)

4.2.2 SO 03-32-02 ŽST Čáslav, Definitivní přeložka VO v km 277,650

Po realizaci nového mostu zde bude obnoveno osvětlení. Kabely budou uloženy zpět do chodníků, v podstatě do původních tras. Na základě konzultace s projektem mostu nebudou osazena svítidla přímo na konstrukci mostu, ale budou po obou stranách komunikace v opěrných zídkách

osazeny přírubové stožárky výšky cca 3,5 m, tím bude dosažena závěsná výška svítidla nad komunikací cca 5 m. Předpokládá se osazení svítidel s krytím optické části alespoň IP 65, se zdroji SHC 50W - 70W, případně svítidel se zdroji LED, podle situace v navazujících částech komunikace při zprovoznění nové části ulice. Kabelový rozvod bude proveden kabely CYKY 4x10 mm², pospojení a přizemnění drátem FeZn prům. 10 mm. Na koncích přeložky bude osvětlení napojeno na stávající osvětlovací soustavu VO.

V dalším stupni bude provedeno stanovení třídy osvětlení komunikace dle ČSN 13201-1 a na tomto podkladě i podrobný výpočet osvětlení komunikace dle ČSN EN 13 201-2 a ČSN EN 13201-3.

Celková délka výkopové trasy cca 110 m, předpokládá se osazení 4 nových stožárů do podjezdu.

Předpokládané IN cca 150 tis. Kč (bez DPH).

4.2.3 SO 03-32-03 ŽST Čáslav, VO ul. Za Tratí

V rámci úprav okolí ŽST Čáslav bude provedena přeložka části ulice Za Tratí (od ul. Vrbovské) do nové stopy. V rušené části ulice Za Tratí je zřízeno veřejné osvětlení, proto bude nově osvětlena i přeložená část této ulice.

Pro osvětlení budou použity stožáry se závěsnou výškou svítidla 10 m, stupňovité, bezpaticové, s výložníky délky 1,5 m. Předpokládá se osazení svítidel s krytím optické části alespoň IP 65, se zdroji SHC 70W – 100W, případně svítidel se zdroji LED, podle situace v navazujících částech komunikace při zprovoznění nové části ulice. Kabelový rozvod bude proveden kabely CYKY 4x25 mm², pospojení a přizemnění drátem FeZn prům. 10 mm. Na koncích přeložky bude osvětlení napojeno na stávající osvětlovací soustavu VO.

V dalším stupni bude provedeno stanovení třídy osvětlení komunikace dle ČSN 13201-1 a na tomto podkladě i podrobný výpočet osvětlení komunikace dle ČSN EN 13 201-2 a ČSN EN 13201-3.

Celková délka výkopové trasy cca 240 m, předpokládá se osazení 7 nových stožárů.

Předpokládané IN cca 560 tis. Kč (bez DPH)

5. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

5.1 Všeobecně

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Pro bezpečnost práce je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva)
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Protipožární zabezpečení stavby a požární bezpečnost jsou zajištěny dodržením samostatných ČSN.

5.2 Bezpečnost práce při výstavbě

Při práci na přeložkách stávajících a pokládce nových elektrických sítí je třeba postupovat opatrně s ohledem na nemožnost přesného zjištění průběhu stávajících inženýrských sítí. Je nutno zajistit, aby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení, z nich především normy a nařízení, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména ČSN EN 50110-1

"Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních" a další související normy a bezpečnostní předpisy. Práce budou realizovány i v prostorách, kde jsou další vedení pod napětím. Z tohoto důvodu bude nutno, kromě dalších požadavků, stanovených provozovateli jednotlivých sítí a zařízení a uvedených v dokladové části, která je nedílnou součástí dokumentace v tomto smyslu doplňující tyto bezpečnostní předpisy, dodržet následující podmínky:

1) Před zahájením prací přizvat správce dotčeného zařízení, aby ověřil vytýčení svého zařízení, potvrdil jeho totožnost a dal výslovný souhlas s manipulací na tomto svém zařízení.

2) Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý odborný dozor nad prováděním prací.

3) Pro jednotlivé práce, dané jejich náplní, platí příslušné zákony, vyhlášky a ČSN a místní instrukce správců jednotlivých zařízení a kabelových sítí.

4) Při výkopech kabelové rýhy se nesmí používat nevhodných mechanismů a nevhodného nářadí, odkryté sítě je nutno řádně zajišťovat proti poškození tak, aby nedošlo k jakémukoliv poškození žádné ze stávajících sítí.

Se všemi předpisy bezpečnosti práce musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděné práci.

5.3 Bezpečnost práce za provozu zařízení

Za provozu je nutno dodržet ustanovení kmenové normy ČSN EN 50110-1 „Bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na el. zařízeních“, a norem souvisejících. Dále musí být respektována vyhláška č. 50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, hygienické předpisy MZ, ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy provozovatele. Pracovníci musí být s bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu prováděných prací nebo svěřené činnosti (obsluhy, seřizování, kontroly).

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

LEGENDA:

TRASA KABELŮ OSVĚTLENÍ

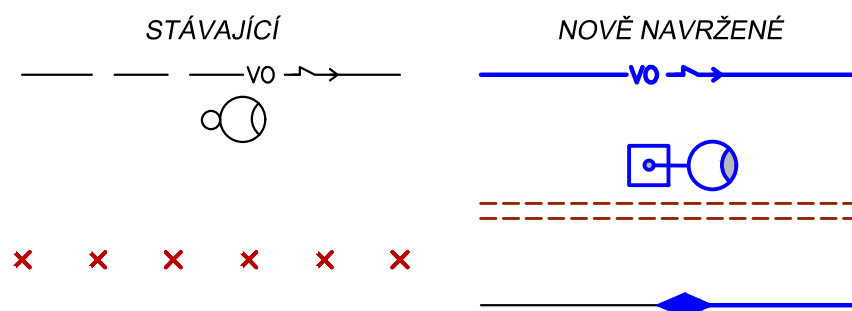
SLOUP VO

MOBILNÍ SLOUP VO

CHRÁNIČKA

RUŠENÉ TRASY A ZAŘÍZENÍ

SPOJKA



Proudová soustava a napětí:

3~ + PEN, 3x400/231 V, 50 Hz, TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím :

Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C

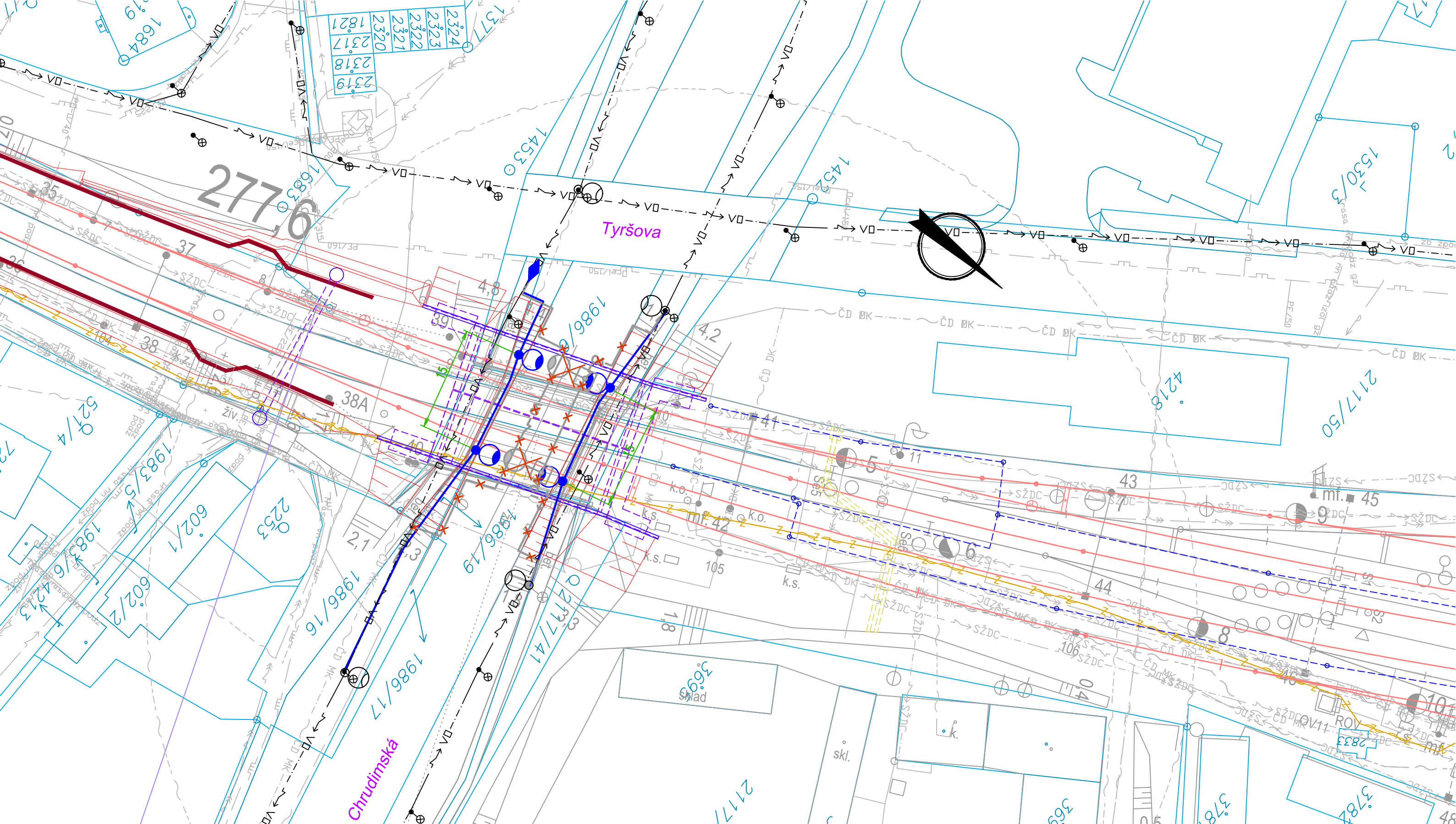
dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a PNE 33 0000-1.

Pod kabelové lože bude uložen zemní vodič

1. Na každé z nich bude uložen 20 mmol vody + 0,25 g 1% roztoku NaOH, kterým budou sloupy pospojeny.

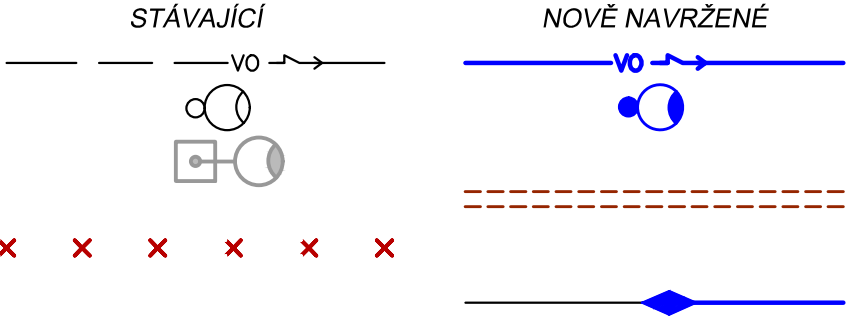
Классификация по степени опасности:

Část dok.: D.2.1.5.20 Veřejné osvětlení		
Příloha: SO 03-32-01 Situace		
Vypracoval: Jan Říha	Měřítko: 1:500	Číslo přílohy: 2



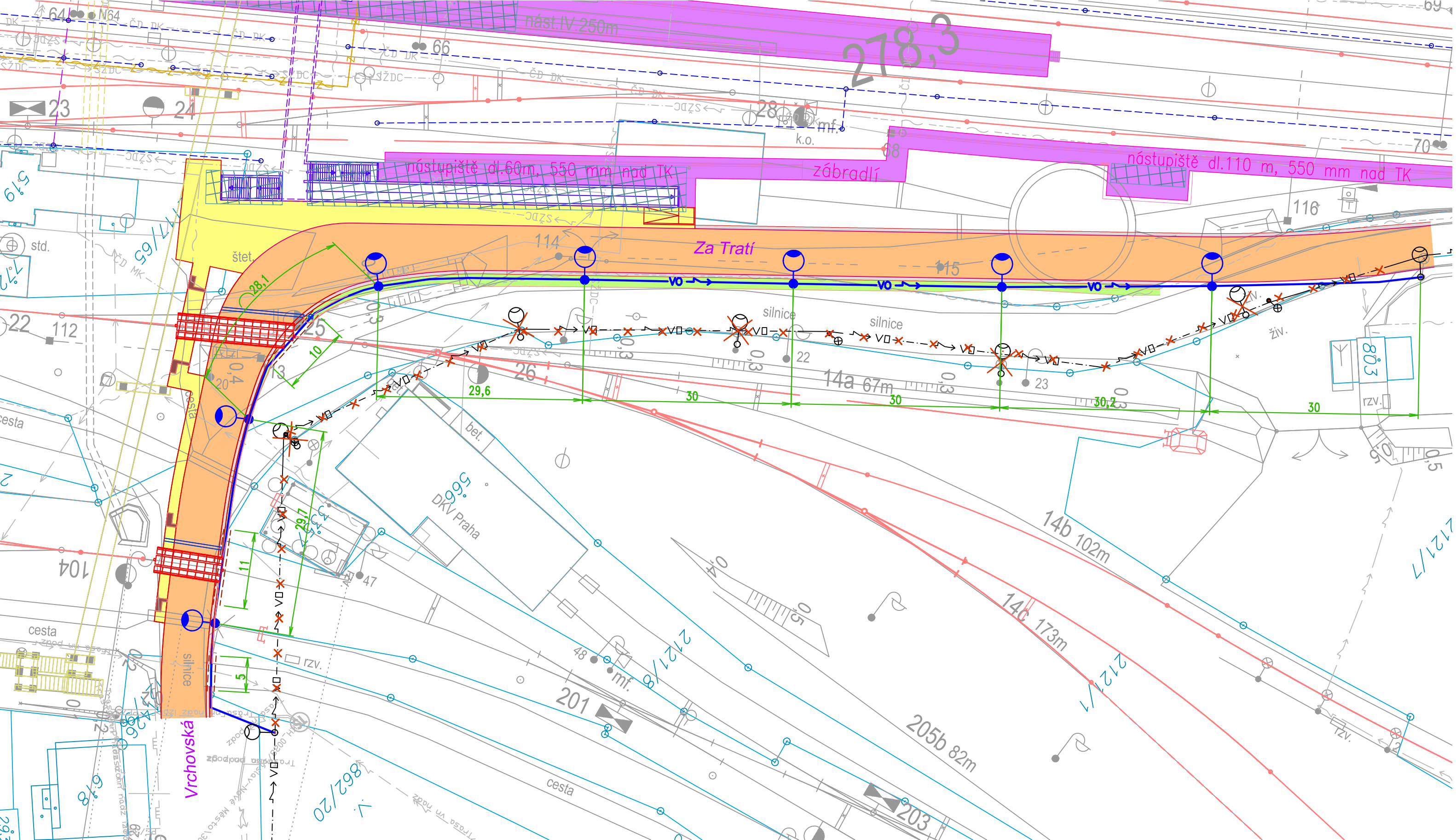
LEGENDA:

- TRASA KABELŮ OSVĚTLENÍ
- SLOUP VO
- MOBILNÍ SLOUP VO
- CHRÁNIČKA
- RUŠENÉ PROVIZORNÍ TRASY A ZAŘÍZENÍ
- SPOJKA



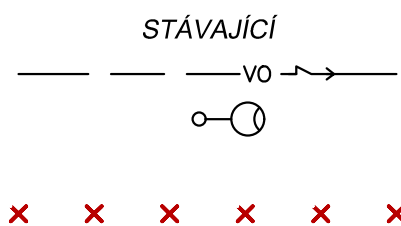
Proudová soustava a napětí:
3~ + PEN, 3x400/231 V, 50 Hz, TN-C
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím :
Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C
dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a PNE 33 0000-1.
Pod kabelové lože bude uložen zemnicí vodič FeZn Ø 10 mm,
kterým budou sloupky pospojovány.

Část dok.: D.2.1.5.20 Veřejné osvětlení		
Příloha: SO 03-32-02 Situace		
Vypracoval: Jan Říha	Měřítko: 1:500	Číslo přílohy: 3

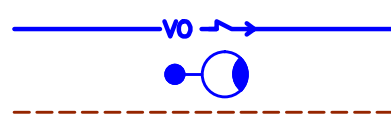


LEGENDA:

TRASA KABELŮ OSVĚTLENÍ
SLOUP VO
CHRÁNIČKA
RUŠENÉ TRASY A ZAŘÍZENÍ



NOVĚ NAVRŽENÉ



Proudová soustava a napětí:

3~ + PEN, 3x400/231 V, 50 Hz, TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím :

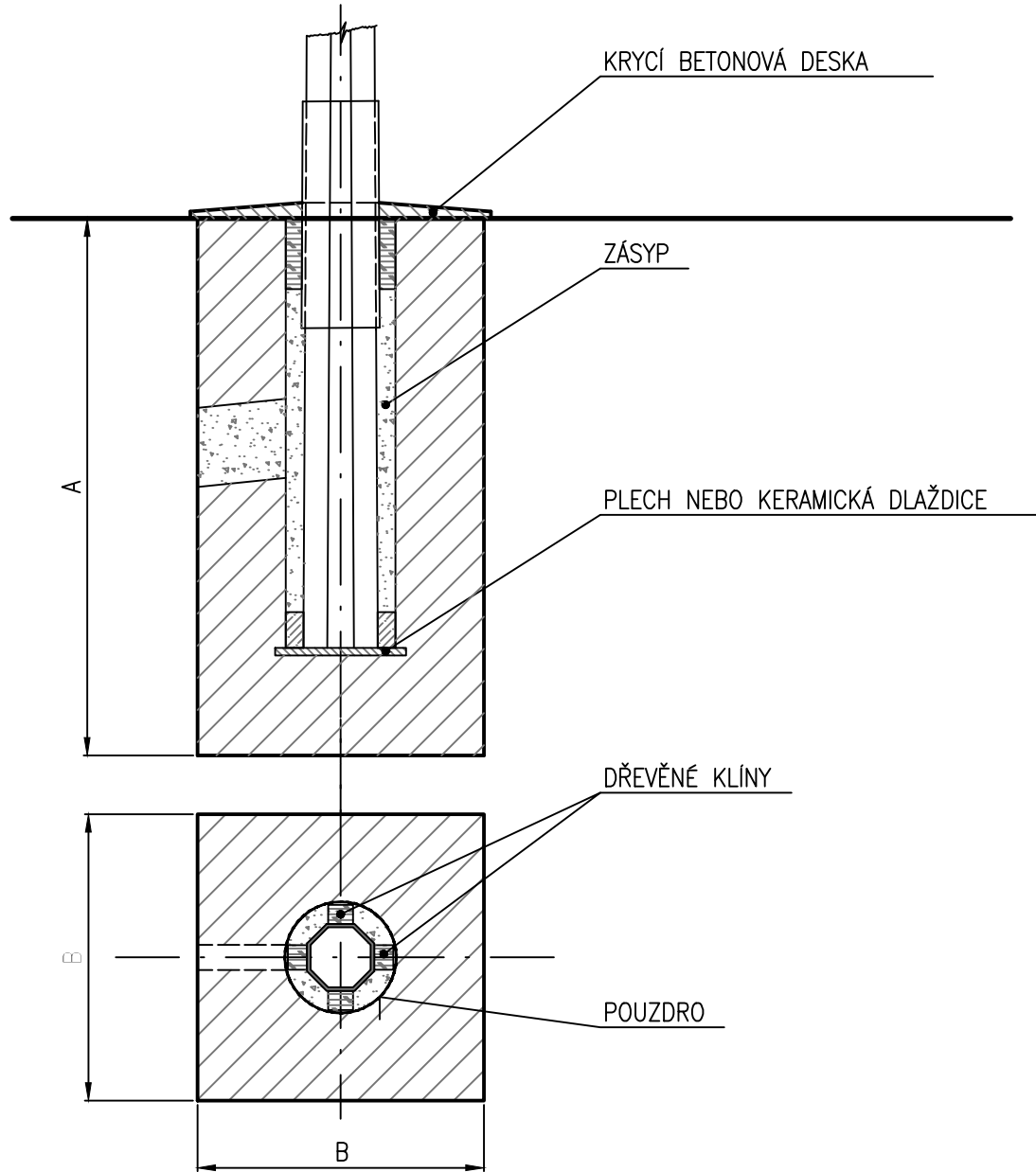
Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a PNE 33 0000-1.

Pod kabelové lože bude uložen zemnicí vodič FeZn Ø 10 mm, kterým budou sloupy pospojovány.

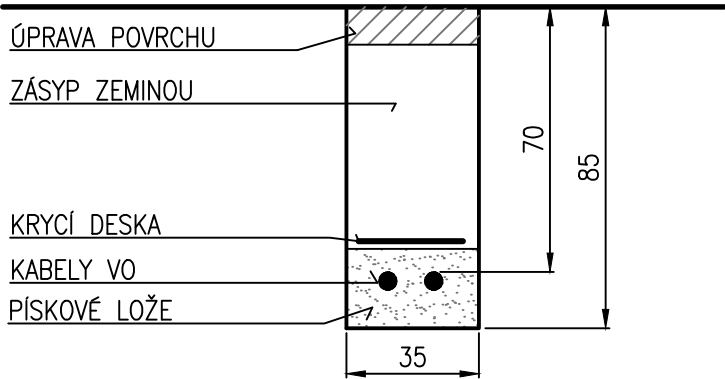
Část dok.: D.2.1.5.20 Veřejné osvětlení		
Příloha: SO 03-32-03 Situace		
Vypracoval: Jan Říha	Měřítko: 1:500	Číslo přílohy: 4

VZOROVÝ ŘEZ ZÁKLADEM STOŽÁRU OSVĚTLENÍ
bez měřítka

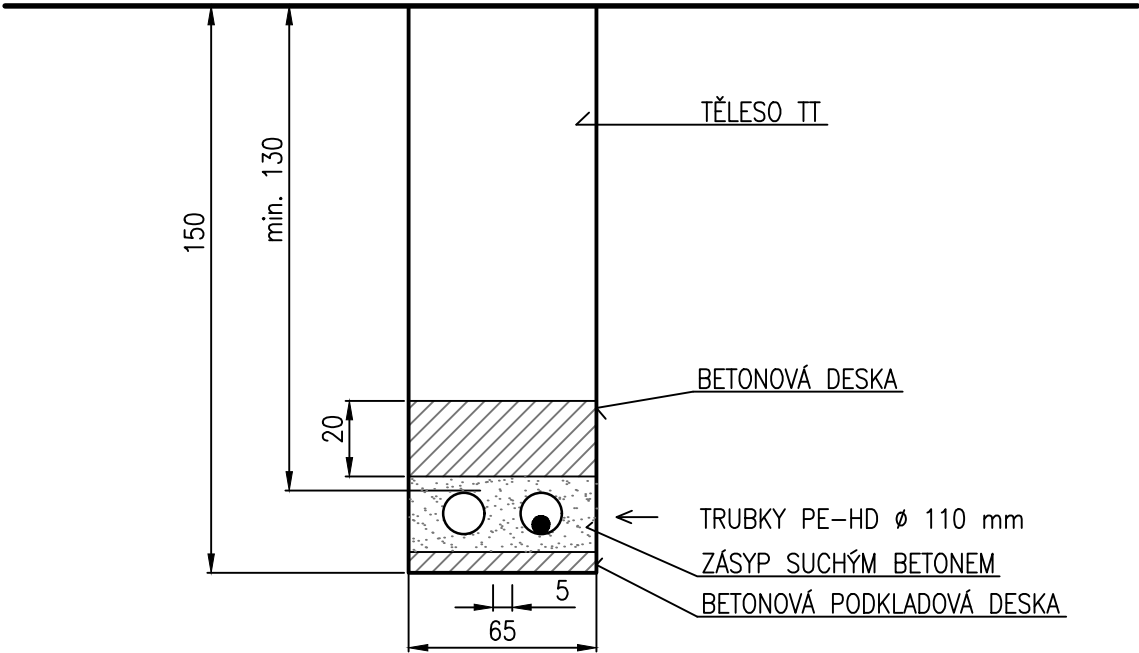


A = 150 cm pro stožáry v = 10 m, 90 cm pro stožáry do v = 6 m
B = 80 cm pro stožáry v = 10 m, 40 cm pro stožáry do v = 6 m

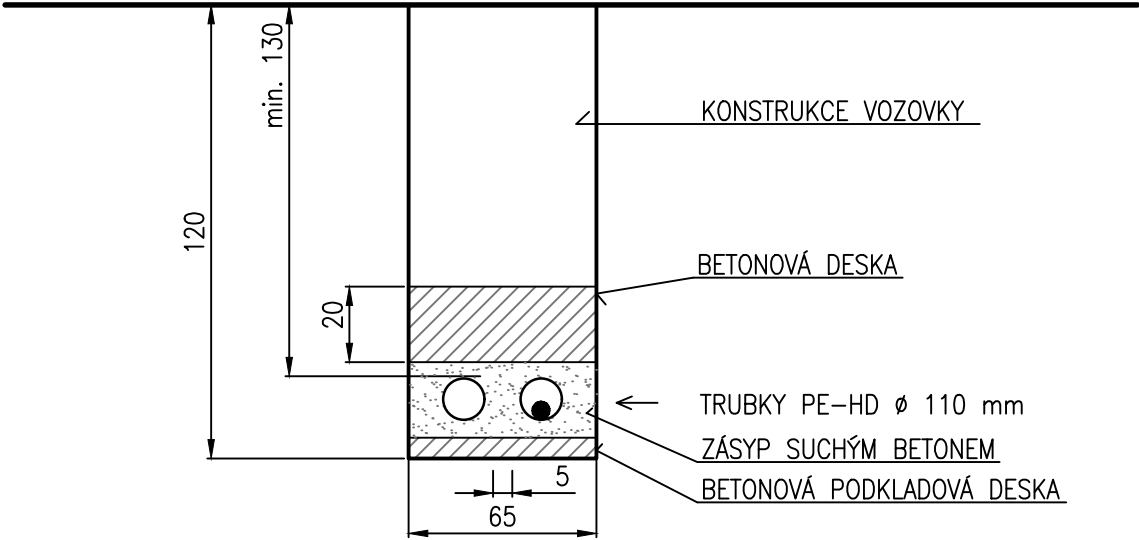
ŘEZ TRASOU KABELŮ VO VE VOLNÉM TERÉNU
M 1:20
(MÍRY V CM)



ŘEZ CHRÁNIČKOU KABELŮ
POD TĚLESEM TRATI
M 1:20
(MÍRY V CM)



ŘEZ CHRÁNIČKOU KABELŮ
POD KOMUNIKACÍ
M 1:20
(MÍRY V CM)



Část dok.: D.2.1.5.20 Veřejné osvětlení		
Příloha: Vzorové řezy		
Vypracoval: Jan Říha	Měřítka: 1:20	Číslo přílohy: 5