

Aktualizace 09/2023



DIPRO, spol. s r.o. [®]
Dopravní a inženýrské projekty,
projektová, inženýrská a konzultační kancelář
Modřanská 11 / 1387, 143 00 Praha 12
IČO 48592722

| | | |
|---|------------------------------|--------------------------------|
| Stavebník: Sdružení investorů 1. KSUS Středočeského kraje 2. Městys Křinec | Vypracoval: Ing. Čížek | Kontrola: Ing. Polič, Ph.D. |
| | Odp. proj.: Ing. Čížek | Zak. číslo: 18 - 080 - 08 |
| Místo stavby: Křinec, Zábrdovice, Černá Hora, Dymokury Okres Nymburk | Ved. projektu: Ing. Beneš | Datum vyprac.: 11/2021 |
| Stavba: II/275 ZÁBRDOVICE - DYMOKURY | | Stupeň: PDPS |
| | | Měřítko: |
| Výkres: PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU | | Číslo výkresu: D3 |

Technická zpráva

Obsah

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1 | Základní údaje | 3 |
| 2 | Úvod | 4 |
| 3 | Rozsah projektovaného zařízení..... | 4 |
| 4 | Podklady k projektu | 4 |
| 5 | Základní technické a provozní údaje | 5 |
| 6 | Technické řešení..... | 5 |
| 7 | Vliv na životní prostředí..... | 7 |
| 8 | Protipožární zabezpečení stavby | 7 |
| 9 | Hluk ze stavební činnosti..... | 8 |
| 10 | Zásady postupu výstavby | 8 |
| 11 | Způsob naložení se stavebními odpady | 8 |
| 12 | Křížení a souběhy s inženýrskými sítěmi | 8 |
| 13 | Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci | 9 |
| 14 | Závěr | 9 |

1 Základní údaje

| | |
|---------------------|---|
| Název stavby: | Přisvětlení nového přechodu pro chodce přes II/275 v Křinci |
| Objekt/soubor: | SO 420 – Přisvětlení přechodu pro chodce |
| Stupeň dokumentace: | DÚR/DSP |
| Místo stavby: | Křinec |
| Investor: | Městys Křinec |
| | Náměstí 25, 289 33 Křinec |
| Datum zpracování: | 07/2020 |

2 Úvod

Projektová dokumentace řeší v rámci stavebních úprav v křižovatce II/275 a II/329 Křinec přisvětlení nového přechodu pro chodce.

3 Rozsah projektovaného zařízení

3.1 Projekt řeší

- Výstavbu přisvětlení přechodu pro chodce přes II/275 Křinec
- Napojení přisvětlení přechodu pro chodce na stávajících rozvod VO

3.2 Projekt neřeší

- Stavební úpravy
- Úpravy VO mimo vymezené zájmové území
- Navazující el. obvody
- Přeložky a úpravy ostatních sítí technické vybavenosti.

3.3 Související objekty

- SO 110 – Komunikace
- SO 410 – Veřejné osvětlení

4 Podklady k projektu

- Podklady předané objednatelem (koordinační situace včetně zákresu stávajících IS)
- Podkladové výpočty situování stožárů přisvětlení přechodu pro chodce dle typu komunikace pomocí výpočetní techniky programem Dialux
- Platné předpisy a normy

V rámci projektování VO byl použit soubor norem ČSN 33 2000 (především ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 33 2000-5-52, a dal.), dále normy ČSN EN 50110-1, ČSN 33 3320 o projektování elektrických přípojek, ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2 až 4 týkající se začleňování tříd komunikací do tříd osvětlenosti a specifikující požadavky na osvětlení pozemních komunikací, ČSN 73 6005 a ČSN 73 6006 o vzájemném prostorovém uspořádání sítí technického vybavení, směrnice správce a všechny další související technické normy a elektrotechnické předpisy.

5 Základní technické a provozní údaje

Napěťová soustava napájecí: 3/PEN AC, 400V / 230V, 50Hz, TN-C,

Napěťová soustava ve stožárech: 1/PE/N AC, 230V, 50Hz, TN-C-S,

Napěťová soustava svítidel: 1/PE/N AC, 230V, 50Hz, TN-S.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: dle ČSN 34 1610 – dodávka 3. stupně.

Základní ochrana je zajištěna základní izolací a krytím el. zařízení.

Ochrana při poruše je zajištěna:

- automatickým odpojením části s poruchou od zdroje v sítích TN-C a TN-S dle ČSN 332000-4-41 ed. 3 (jističe typu B nebo C v RVO, nožovými pojistkami v přípojkových skříních a skleněnými trubičkovými pojistkami ve stožárových svorkovnicích)

- ochranným pospojováním – provedeno připojením všech stožárů VO na uzemňovací drát FeZn Ø10 mm vedený v souběhu s kabely VO. Drát bude uložen na dno výkopů a propojí celou soustavu VO. Uzemňovací drát a vodiče PEN připojovacích kabelů a dříky stožárů VO musí být vodivě propojeny.

Ochrana před bleskem je provedena dle ČSN 62305-1 až 4.

Vnější vlivy prostředí

Ve smyslu ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 je v prostoru realizace navrhovaného VO prostředí nebezpečné s vlivy venkovního prostředí.

Minimální požadované krytí pro toto prostředí činí IP 43.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 je na základě těchto vnějších vlivů stanovena mez bezpečného dotykové AC napětí $U_{dl} = 50V$. Danému prostředí bude odpovídat krytí použitých el. zařízení.

Energetická bilance

$P_i = 0,15kW$. Potřeba el. energie bude kryta příkonovou rezervou ze stávajícího rozvodu napájení veřejného osvětlení.

6 Technické řešení

6.1 Stávající stav

V současné době není v místě nového přechodu pro chodce v křižovatce II/275 a II/329 Křinec instalováno přisvětlení přechodu. V dané lokalitě je instalováno stávající veřejné osvětlení.

6.2 Navrhované řešení

V rámci stavebních úprav křižovatky II/275 a II/329 Křinec dojde k výstavbě nového přechodu pro chodce. Z důvodu bezpečnosti chodců bude na přechodu instalováno přisvětlení. Napájení přisvětlení přechodu bude zajištěno ze stávajícího rozvodu VO.

Pro přisvětlení přechodu budou osazeny nové ocelové kulaté stožáry VO výšky 6m s výložníky. Stožáry budou osazeny LED svítidly pro přisvětlení přechodů dle požadavku správce VO (typu LED Philips LUMA). Nové stožáry přisvětlení budou osazeny před přechodem v každém směru jízdy. Přesné umístění stožárů je v projektu přizpůsobené stávajícím podzemním inženýrským sítím, kanalizačním vpustím a hlavním uzávěrům plynovodů a vodovodů. Nové stožáry přisvětlení budou vetknuty do nových betonových pouzdrových základů rozměrů 60x60x90cm, provedených dle vzorového řezu. Beton bude typu C16/20. Použité stožáry budou mít standardní povrchovou úpravu od výrobce (žárové zinkování). Spodní část pozinkovaných ohraněných stožárů bude před jejich montáží opatřena ochranným nátěrem asfaltovým lakem Renolak ALN. Osy nových stožárů budou situovány min. 0,7m (líce stožárů min. 0,5m) od okrajů komunikace s dopravou. V případě, že stávající kabely NN budou v kolizi se základy nových stožárů budou do základů založeny chráničky AROT ø110mm na jejich ochranu. V případě, že stávající kabely spol. Cetin a kabely ostatních správců slaboproudých sítí budou v kontaktu se základy nových stožárů budou do základů založeny obrácené TK žlaby na jejich ochranu.

Nové napájecí kabely přisvětlení přechodu budou typu CYKY-J 4x10mm², napojeny budou ze stávající soustavy VO. Kabely budou v celé svojí délce uloženy ve výkopech v pískovém loži, shora zakryty bezpečnostní výstražnou fólií a zasypány původní zeminou (uložení kabelů bude respektovat ČSN 73 6005), při křížení komunikace budou uloženy v obetonovaných chráničkách. Na dně výkopů bude uložen drát FeZn ø10mm pro uzemnění stožárů VO pro ochranu před bleskem a pro provedení hlavního pospojování.

V novém stožáru přisvětlení přechodů bude osazena standardní elektrovýzbroj SCHM 1,5-35 (svorky a skleněná pojistka 6A svítidla přisvětlení). Propojení pojistek a svítidel přisvětlení bude provedeno kabely typu CYKY 3Jx1,5mm² vedenými volně uvnitř stožárů. Stožáry s novými svítidly přisvětlení přechodu budou číselně označeny dle zvyklostí správce VO pomocí typových štítků. Výkopy pro nové základy stožárů přisvětlení přechodu a pro nové připojovací kabely budou provedeny ručně.

V chodníku a trávníku budou výkopy rozměrů 35x60cm (min. krytí kabelů 35cm). Kabely budou ve výkopech uloženy v pískovém loži, shora zakryty betonovými deskami, cihlami nebo kabelovými krycími deskami z PVC a zasypány původní zeminou výkopů, která bude zhutněna před definitivní úpravou povrchu terénů. Definitivní úprava povrchů bude provedena v rámci stavební části stavby. Při úrovněm křížení nových kabelů s kabely CETIN a ostatních správců slaboproudých sítí a plynovodů včetně přípojek, budou kabely VO ochráněny do vzdálenosti 1m na každou stranu chráničkou AROT ø110mm. Ve stejných chráničkách budou kabely VO vedeny i při souběhu se slaboproudými kabely menším než povoluje norma (min. 0,3m). Přes komunikaci II/275 bude kabel veden v PVC chráničce ø110mm založené pod komunikací v hloubce min. 1,0 m. Chráničky budou vyvedeny min. 0,5m do terénu mimo komunikace. Všechny použité chráničky budou po zatažení kabelů zapěněny polyuretanovou hmotou. Na dně výkopů mezi novými stožáry přisvětlení přechodu bude veden drát FeZn ø10mm pro pospojování a uzemnění nových stožárů pro ochranu před bleskem a pro provedení ochranného pospojování.

Parametry osvětlovací soustavy:

Dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2 až 4 spadá osvětlení místních komunikací (silnice II/275) do třídy osvětlení M5. Požadované parametry osvětlení – jas povrchu komunikace $L \geq 0,5 \text{ cdm}^{-2}$, celková rovnoměrnost osvětlení $U_o \geq 0,35$. Požadovaná minimální vertikální osvětlenost chodce na přechodu 50lx. Kontrolní výpočet osvětlovací soustavy je uveden v příloze TZ.

Specifikace osvětlovací soustavy přisvětlení přechodu:

Komunikace II/275:

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Typ svítidla: | Philips LUMA LED |
| Závěsná výška: | 6,0 m |
| Stožár: | stožár výšky 6m bez výložníku |

Dodavatel musí zajistit při předání staveniště splnění podmínek správců podzemních zařízení. Nesmí zahájit výkopové práce před vytýčením a ověřením stavu zařízení zástupci příslušných správců podzemních inženýrských sítí. Mezi všemi podzemními vedeními je nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005, ČSN 33 2000-5-52 a požadavky správců inženýrských sítí. Vytýčení umístění nových stožárů VO a výkopů pro nové kabely bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku a bude po celou dobu stavby udržováno. Veškeré výkopy budou provedeny ručně.

7 Vliv na životní prostředí

Při realizaci akce dojde přechodně v dotčeném území ke zhoršení životního prostředí a to zejména při výkopových pracích. Vzhledem k místu pokládky kabelů a hloubce výkopu je třeba zabezpečit, aby nedošlo k ohrožení chodců.

Přebytečná zemina bude odvezena do zásypových skládek a do násypových těles. Pro minimalizaci prašnosti v průběhu stavby bude nutno zajistit pravidelný odvoz výkopků a zametání zbytku z chodníků do výkopů.

Provoz vybudované telekomunikační sítě nebude mít vliv na životní prostředí.

V rámci pokládky kabelů nedojde ke kácení stromů.

8 Protipožární zabezpečení stavby

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje z hlediska protipožární ochrany žádné speciální opatření. Pouze po celou dobu výstavby musí být všude umožněn příjezd hasičské techniky pro případ zásahu ke všem objektům dotčených stavbou. Během prací nesmí dojít k poškození ani zakrytí požárních hydrantů. Stavebník (investor) je povinen nahlásit omezení průjezdnosti a všechny následné uzavírky komunikací 14 dní předem na příslušnou ohlašovnu požárů. Obecně je třeba dodržet ustanovení základní zákonné normy v oblasti požární bezpečnosti – Zákon o požární ochraně č. 67/2001 Sb. a vyhláška č. 246/2001 Sb. Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

9 Hluk ze stavební činnosti

Hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesahovat LAeq 65 dB v době od 7,00 – 21,00 hod, LAeq 60 dB v době od 6,00 – 7,00 hod a od 21,00 – 22,00 hod a LAeq 45 dB v době od 22,00 – 6,00 hod ve venkovním chráněném prostoru staveb.

10 Zásady postupu výstavby

Při realizaci akce dojde přechodně v dotčeném území ke zhoršení životního prostředí, a to zejména při výkopových pracích. Vzhledem k místu pokládky kabelů a hloubce výkopu je třeba zabezpečit, aby nedošlo k ohrožení chodců.

Během stavby musí být zachován příjezd a přístup k přilehlým objektům, dopravní obsluha přilehlé oblasti (především příjezd sanitních, hasičských a policejních vozů a svoz domovního odpadu) a přístup k ovládacím armaturám inženýrských sítí.

11 Způsob naložení se stavebními odpady

S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu s §10 zákona č. 106/2005 Sb. (úplné znění zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, jak vyplývá z pozdějších změn), dále jen zákon o odpadech, jeho prováděcích předpisů - vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. (katalog odpadů) a č. 383/2001 Sb. (nakládání s odpady).

Přednostně bude dle §11 zákona o odpadech zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů.

Dle §12 zákona o odpadech bude nevyužitý odpad odvážen ihned na nařízené skládky. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle §12 zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Dodavatel zemních prací je povinen řídit se §16 zákona o odpadech, zejména vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi.

12 Křížení a souběhy s inženýrskými sítěmi

Tyto případy budou řešeny ve smyslu ustanovení ČSN 73 6005 a ČSN 33 4050, zhotovitel stavby bude při realizaci respektovat veškeré podmínky správců sítí.

V případě, že kabely nebudou moci být uloženy v trubkách s ohledem na stávající síť, budou při křížení se stávajícími sítěmi ukládány do vrapovaných chráničků 110/94 v takové délce, aby dostatečně přesahovaly křížené zařízení (dle ČSN a podmínek správců). V případě křížení silového vedení vn budou nové prvky uloženy v betonovém žlabu TK1 s přesahem 2m na každou stranu od křížení.

Před zahájením výkopových prací požádá zhotovitel u jednotlivých správců sítí o jejich přesné vytýčení v terénu!

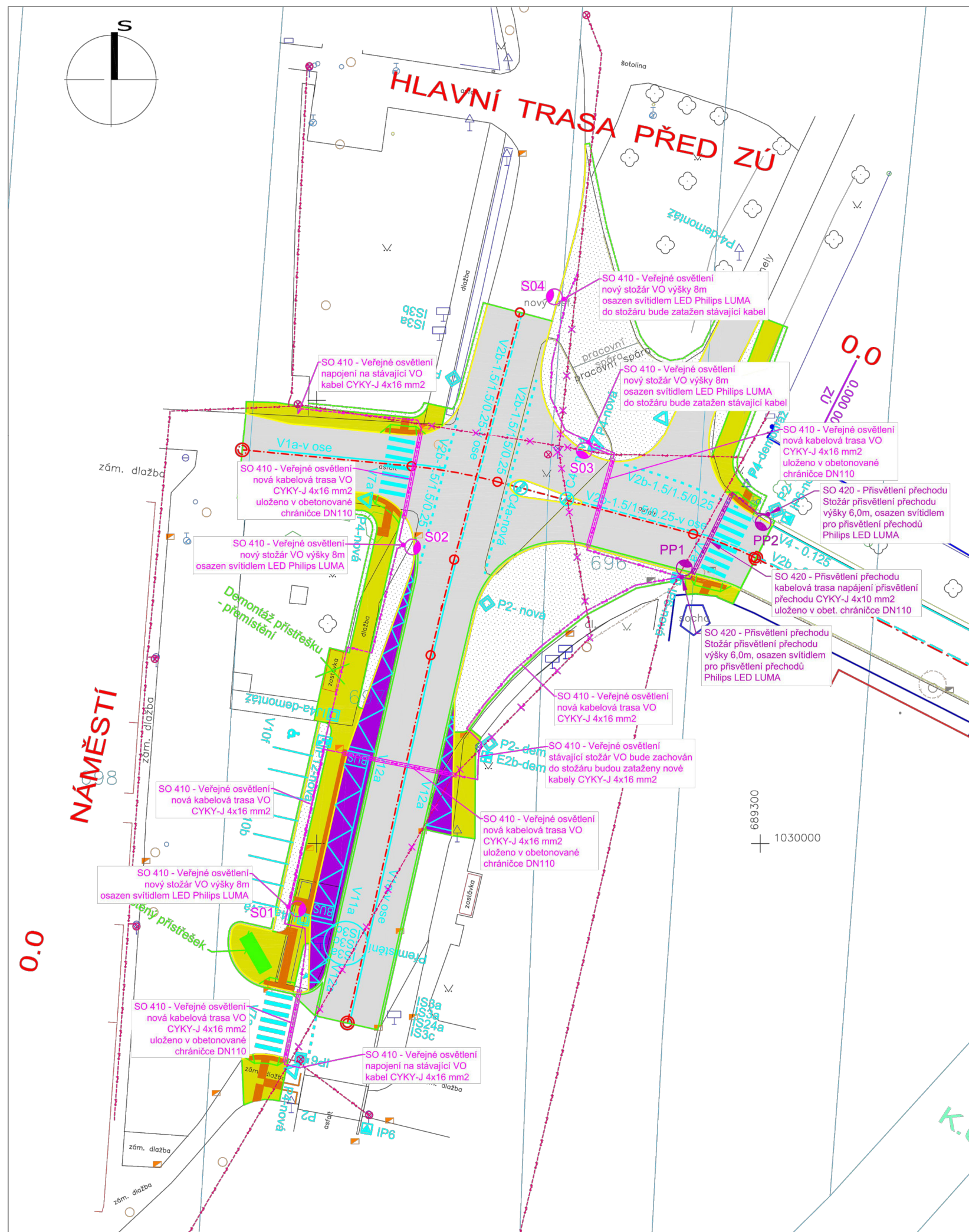
13 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Při provádění stavby budou dodržovány legislativní předpisy vycházející ze zrušené vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, a to především nařízeními vlády č. 591/2006 Sb., č. 101/2005 Sb., č. 362/2005 Sb. a č. 378/2001 Sb, a zákonů č. 309/2006 Sb., č. 22/1997 Sb. a č. 258/2000 Sb.

Zajištění bezpečnosti práce bude dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby budou dodržovány bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

14 Závěr

Všechny práce budou prováděny za provozu a dodavatel prací je povinen dodržovat všechny příslušné bezpečnostní předpisy, podmínky správců poduličních zařízení. Všechny práce budou provedeny v souladu s příslušnými ČSN. Zahájení prací bude nahlášeno příslušným organizacím.



- SO 410 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**
- NOVÝ STOŽÁR VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ VÝŠKY 8,0m SE SVÍTIDLEM LED Philips LUMA
 - NOVÉ KABELOVÉ VEDENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ KABEL CYKY-J 4X16 mm²
 - RUŠENÉ KABELOVÉ VEDENÍ A STOŽÁR VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

- SO 420 PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE**
- NOVÉ KABELOVÉ VEDENÍ NAPÁJNÍ PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU KABEL CYKY-J 4x10 mm²
 - PP1 NOVÝ STOŽÁR PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU VÝŠKY 6,0m OSAZENÝ SVÍTIDLEM PŘISVĚTLENÍ LED Philips LUMA

STÁVAJÍCÍ INŽ. SÍŤ:

- STÁVAJÍCÍ KABELOVÁ TRASA VO
- STÁVAJÍCÍ STOŽÁR VO

POZNÁMKA:

Napěťová soustava napájející ZM: 3/PEN AC,230/400V,50Hz/TN-C,
Napěťová soustava VO: 3/PE/N AC,230/400V,50Hz/TN-C-S,
kde místem rozdělení soustav bude elektrická výzbroj stožárů VO.

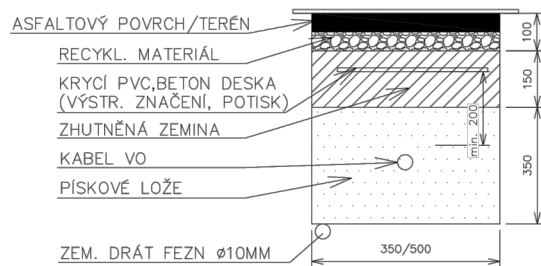
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 automatickým odpojením od zdroje a ochranným pospojováním.

Ochrana před bleskem a hlavní pospojování budou provedeny připojením všech stožárů VO na uzemňovací drát FeZn Ø10mm vedený v souběhu s kabely VO. Drát bude uložen na dno výkopů a bude propojovat celou soustavu VO. Uzemňovací drát a vodiče PEN připojovacích kabelů budou vodičově propojeny přes ocelové dřívky stožárů VO.

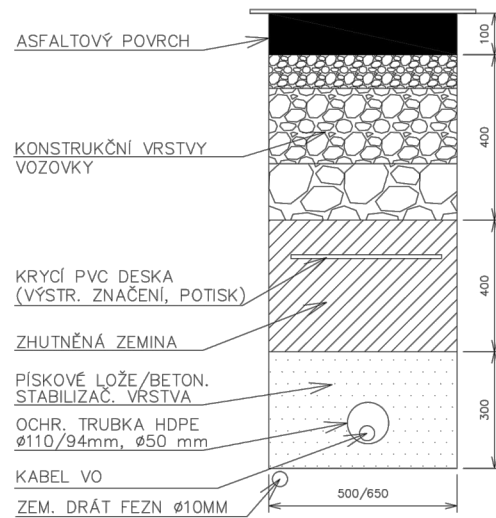
SO 420 - PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU
D.3.2 SITUACE PŘISVĚTLENÍ PŘECHDU
M=1:500

VZOROVÉ ŘEZY ULOŽENÍ KABELŮ PŘISVĚTLENÍ:

ŘEZ CHODNÍK, TRÁVNÍK

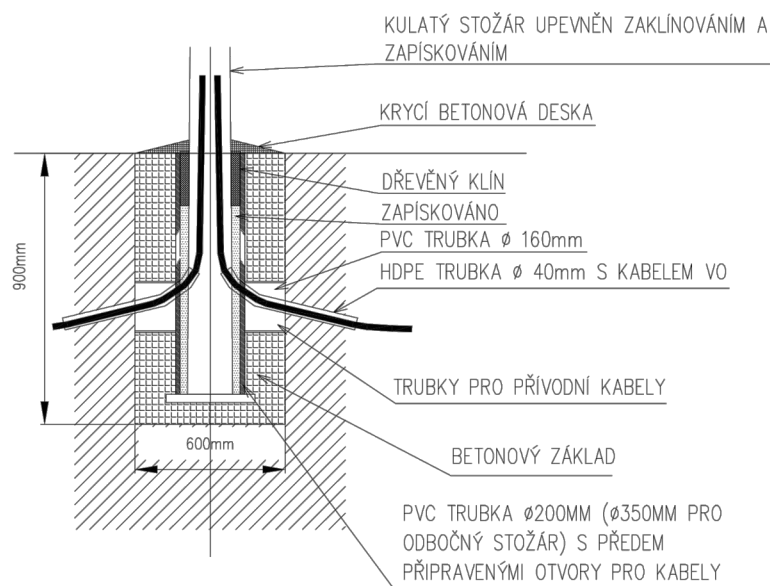


ŘEZ VOZOVKOU



ŘEZY ULOŽENÍ STOŽÁRŮ PŘISVĚTLENÍ:

POUZDRO STOŽÁRU výšky 6,0m
(600x600x900mm)



SO 410 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

D.2.3 VZOROVÉ ŘEZY

M= -