

D VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

Název stavby: **Tišnov – veřejné osvětlení ul. Majorova**
Místo stavby: k.ú. Tišnov
Investor stavby: Město Tišnov, náměstí Míru 111, 666 19 Tišnov

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Rozsah projektu
2. Výchozí podklady
3. Dotčené pozemky
4. Základní technické údaje
5. Požadavky na osvětlení
6. Volba svítidel a jejich umístění
7. Intenzita osvětlení
8. Napájení svítidel
9. Uložení kabelů
10. Určení vnějších vlivů
11. Orientační plán kontrolních prohlídek stavby
12. Podmínky a nároky na realizaci stavby
13. Použité ČSN
14. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
15. Upozornění pro zhotovitele a správce zařízení
16. Závěr

1. Rozsah projektu

Tato projektová dokumentace, stupně pro realizaci stavby, řeší rekonstrukci a změnu umístění veřejného osvětlení (VO) ul. Majorova ve Městě Tišnov.

Stávající veřejné osvětlení je umístěno na podpěrných bodech vedení NN. Protože ale provozovatel distribuční soustavy (spol. E.ON) plánuje v této oblasti provést náhradu nadzemního vedení NN za vedení zemní, je účelem této projektové dokumentace zajištění osvětlení komunikace svítidly VO na samostatných stožárech.

2. Výchozí podklady

- Mapové podklady předané oddělením GIS města Tišnov
- Zákres stávajících inženýrských sítí dle podkladů vlastníků
- Situační výkres obnovy NN, vypracovaný spol. PK Elektro s.r.o. v 5/2016
- Místní šetření a požadavky investora
- Vyjádření TEPLA T s.r.o. k územnímu souhlasu, č.j. 162EP00910 ze dne 22.7.2016
- Vyjádření itself s.r.o. k územnímu souhlasu, č.j. 16/002832 ze dne 21.7.2016
- Vyjádření spol. VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s. k územnímu souhlasu, č.j. BV/3520/2016-Hof ze dne 14.7.2016
- Vyjádření spol. RWE Distribuční služby, s.r.o., č.j. 5001338157 ze dne 28.07.2016
- Vyjádření E.ON Servisní, s.r.o. k územnímu a stavebnímu řízení, vč. udělení souhlasu se stavbou a činností v ochranném pásmu zařízení distribuční soustavy, č.j. P11356-16128596 ze dne 15.7.2016
- Vyjádření spol. Česká telekomunikační infrastruktura, a.s. pro územní souhlas, č.j. 653028/16 ze dne 7.7.2016
- Vyjádření Městského úřadu Tišnov – Odboru dopravy a živnostenského úřadu, č.j. MUTI 17866/2016/ODŽÚ/Dv ze dne 13.7.2016
- Vyjádření spol. Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje k územnímu souhlasu, č.j. 12104/2016 ze dne 21.7.2016
- Závazné stanovisko Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje pro územní řízení, č.j. HSBM-3-51-42/1-OPST-2016 ze dne 1.8.2016

Při zpracování projektové dokumentace byly respektovány platné ČSN, jejichž výčet je uveden v závěru technické zprávy.

3. Dotčené pozemky

Stavba VO bude umístěna na těchto pozemcích:

| Parcelní číslo | Katastrální území | Druh pozemku / Způsob využití | Vlastnické právo |
|----------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 204 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / zeleň | Město Tišnov |
| 2015/24 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / ostatní komunikace | Město Tišnov |
| 2015/26 | Tišnov [767379] | zahrada / - | SJM Liehr Otto a Liehrová Marie |
| 2015/32 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / ostatní komunikace | SJM Fuchs Michal a Fuchsová Zuzana |
| 2015/34 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / ostatní komunikace | Brázdová Zdeňka |
| 2015/38 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / ostatní komunikace | Město Tišnov |
| 2015/41 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / ostatní komunikace | Město Tišnov |
| 2015/44 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / ostatní komunikace | Darmopil Rostislav |

| | | | |
|--------|--------------------|-------------------------------------|--------------|
| 2349/1 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / ostatní komunikace | Město Tišnov |
|--------|--------------------|-------------------------------------|--------------|

Stavba VO bude sousedit s těmito pozemky:

| Parcelní číslo | Katastrální území | Druh pozemku / Způsob využití | Vlastnické právo |
|----------------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1818/17 | Tišnov [767379] | Zahrada / - | Libra Michal |
| 2015/22 | Tišnov [767379] | Zahrada / - | Kašpar Roman |
| 2015/30 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / jiná plocha | Kašpar Roman |
| 2015/45 | Tišnov [767379] | ostatní plocha / ostatní komunikace | SJM Janda Luděk a Jandová Karolina |
| st. 1101 | Tišnov [767379] | zastavěná plocha a nádvoří / - | SJM Liehr Otto a Liehrová Marie |
| st. 1102 | Tišnov [767379] | zastavěná plocha a nádvoří / - | Doležalová Eva, Zelníček Lukáš |

4. Základní technické údaje

- Napájecí soustava : 3+PEN AC 50 Hz 400 V TN-C
- Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:
Základní ochrana: izolací, kryty, přepážkami
Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje v síti TN
- Klasifikace vnějších vlivů s ohledem na konvenční mezní hodnoty dovolených dotykových napětí : venkovní část el. instalace – prostory nebezpečné.

5. Požadavky na osvětlení

Požadavky na veřejné osvětlení stanovují ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2, ČSN EN 13201-3, ČSN EN 13201-4 a ČSN 33 2000-7-714. S ohledem na tyto normy bylo provedeno následující zařazení:

| | Vozovka | Chodník |
|---|--|--|
| <i>Typická rychlost hlavního uživatele:</i> | >30 a ≤60 km/h | Rychlost chůze |
| <i>Hlavní uživatel:</i> | Motorová doprava, velmi pomalá vozidla, cyklisté | Chodci |
| <i>Další povolený uživatel:</i> | Chodci | - |
| <i>Nepovolený uživatel:</i> | - | Motorová doprava, velmi pomalá vozidla, cyklisté |
| <i>Skupina světelných situací:</i> | B2 | E1 |

| | | |
|--|-------------------------------|-------|
| <i>Převládající počasí:</i> | Suché | - |
| <i>Stavební opatření ke zklidnění dopravy:</i> | Ne | - |
| <i>Hustota křižovatek:</i> | Menší než 3 na km | - |
| <i>Náročnost navigace:</i> | Běžná | - |
| <i>Intenzita silničního provozu:</i> | Menší než 7000 vozidel za den | - |
| <i>Intenzita cyklistického provozu:</i> | Běžná | - |
| <i>Intenzita pěšího provozu:</i> | - | Běžná |
| <i>Konfliktní oblast:</i> | Ne | - |

| | | |
|--------------------------------|--------------|----------|
| <i>Složitost zorného pole:</i> | Běžná | - |
| <i>Parkující vozidla:</i> | Vyskytují se | - |
| <i>Riziko kriminality:</i> | - | Běžné |
| <i>Rozpoznání obličejů:</i> | - | Potřebné |
| <i>Jas okolí:</i> | Střední | Střední |

Na základě výše uvedených parametrů byla dle ČSN CEN/TR 13201-1 **pro vozovku** přiřazena **třída osvětlení ME5**, **pro chodník** **třída osvětlení S4**.

Provozní hodnoty osvětlení třídy ME5 dle tabulky 1a ČSN EN 13201-2 jsou:

| Třída osvětlení | Jas suchého povrchu pozemní komunikace | | | Omezující oslnění TI (%) ^a | Osvětlení okolí SR ^b |
|-----------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| | Průměrný jas povrchu (cd.m ⁻²) (udržovaná hodnota) | Celková rovnoměrnost U ₀ | Podélná rovnoměrnost U _l | | |
| ME5 | ≥0,5 | ≥0,35 | ≥0,4 | ≤15 | ≥0,5 |

Provozní hodnoty osvětlení třídy S4 dle tabulky 3 ČSN EN 13201-2 jsou:

| Třída osvětlení | Vodorovná osvětlenost | |
|-----------------|-------------------------------|--|
| | E (lx) (udržovaná hodnota) | E _{min} (lx) (udržovaná hodnota) |
| S4 | ≥5 | ≥1 |

6. Volba svítidel a jejich umístění

Na osvětlení komunikace jsou navržena svítidla OMNIA DA s kompaktním multičipem a hermetizovanou optikou IP68 z borosilikátového optického skla s těmito vlastnostmi:

| Svítidlo | Příkon svítidla | Optika | Výška svítidla | Délka výložníku | Náklon svítidla |
|------------|-----------------|---------|----------------|-----------------|-----------------|
| SVO-1 až 5 | 40W | W534S22 | 7m | 1m | 10° |
| SVO-6 | 40W | W534S22 | 7m | 1,5m | 15° |
| SVO-7 | 26W | W401S22 | 7m | 1,5m | 15° |

Svítidla budou umístěna na **pozinkovaných ocelových stožárech s plastovou manžetou, typ „Tišnov“**.

Podél chodníku budou stožáry VO umístěny tak, aby pokud možno zůstala zachována průchozí šířka min. 150 cm.

V místech základů stožárů VO budou provedena opatření pro ochranu stávajících sítí jejich uložení do chráničků – rozpis použitých chráničků na konkrétní druhy sítí je uveden v tabulce na výkrese č. D.1.2.

7. Intenzita osvětlení

Při rozmístění svítidel dle výkresů č. D.1.1 – D.1.2 bude osvětlení dle provedených výpočtů vykazovat tyto hodnoty :

Vozovka:

| Průměrný jas povrchu (cd.m ⁻²) | Celková rovnoměrnost U ₀ | Podélná rovnoměrnost U _I | Omezující oslnění TI (%) ^a | Osvětlení okolí SR ^b |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 0,57 | 0,45 | 0,66 | 15 | 0,74 |

Chodníky:

| | Vodorovná osvětlenost | |
|--------------------------------|----------------------------------|---|
| | E (lx) (udržovaná hodnota) | E _{min} (lx) (udržovaná hodnota) |
| Chodník 1 (na straně svítidel) | 8,30 | 2,63 |
| Chodník 2 (na protější straně) | 5,94 | 2,73 |

Výše uvedené intenzity osvětlení (a tím i navržené typy světelných zdrojů) předpokládají napájení světelných zdrojů napětím 230V 50 Hz.

8. Napájení svítidel

Nově instalovaná svítidla budou napájena z rozvodu VO na ul. Hřbitovní (rozvod proveden závěsným kabelem AES). Napájení nově instalovaných svítidel bude provedeno kabelem CYKY J 4x16 mm², uloženými v zemi.

Za účelem napojení závěsného kabelu na kabel zemní, zajišťující napájení VO na ul. Majorova bude na podpěrném bodu NN umístěna pomocná rozpojovací skříň RS.

Umístěna bude ve výšce cca 2,5 až 3 m. Mechanická ochrana přívodního kabelu bude u podpěry volného vedení provedena tuhou trubkou PVC do výše min. 2,5 m. V místě zaústění kabelu do ochranné trubky bude provedeno opatření proti vniknutí vody. Připáskování rozvodnice a kabelů VO bude provedeno nerezovými páskami, přičemž při instalaci musí být dbáno na to, aby pásy nebyly instalovány přes kabely spol. E.ON.

Uvnitř každého stožáru VO na ul. Majorova bude instalována stožárová svorkovnice, přičemž z výstupní svorky pojistky bude kabelem CYKY J 3x1,5 mm² napojeno vlastní svítidlo. **Z důvodu ochrany LED svítidla proti přepětí, bude použita stožárová svorkovnice s přepět'ovou ochranou T2** (např. typ DEHN DCOR L 1P 275). Ve stožárech VO bude provedeno propojení vodiče PEN s neživou kovovou částí stožárů osvětlení.

Do kabelové rýhy napájecích kabelů VO bude současně položen zemnič FeZn 30x4 mm, ze kterého budou vyvedeny uzemňovací přívody FeZn + PVC Ø 10/13 mm pro přizemnění osvětlovacích stožárů. Zemnič bude uložen 10 cm vedle kabelu, popř. 10 cm pod kabelem.

9. Uložení kabelů

Kabely VO budou uloženy v zemi dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005, k jejich vyznačení bude použita červená PVC fólie. **V celé délce budou kabely VO uloženy v chráničcích KOPOFLEX 63/52 mm.**

V případě souběhu nebo křížení kabelů VO s ostatními sítěmi musí být **plně dodrženy požadavky majitelů a provozovatelů dotčených sítí.**

Před započatím výkopových prací je stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, povinen zajistit vytyčení sítí technického vybavení.

Výběr z podmínek provozovatelů jednotlivých sítí :

Česká telekomunikační infrastruktura a.s - Sítě elektronických komunikací :

- Při jakékoliv činnosti ve vzdálenosti menší než 1,5 m od krajního vedení vyznačené trasy PVSEK (podzemního vedení sítě elektronických komunikací) nesmí stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba používat mechanizačních prostředků a nevhodného nářadí.
- Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen v místech křížení PVSEK se sítěmi technické infrastruktury ukládat PVSEK v zákonnými předpisy stanovené hloubce a chránit PVSEK chráničkami s přesahem min. 0,5m na každou stranu od hrany křížení. Chráničku je povinen utěsnit a zamezit vnikání nečistot.
- Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen základy (stavby, opěrné zdi, podezdívky apod.) umístit tak, aby dodržel minimální vodorovný odstup 1,5m od krajního vedení PVSEK, případně kontaktovat zaměstnance společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s., pověřeného ochranou sítě. - Zdeněk Procházka, e-mail: zdenek.prochazka@cetin.cz (dále jen POS).

Vyjádření POS ze dne 10.7.2016 - dle předložených situací, není potřeba doplňujících podmínek.

RWE Distribuční služby, s.r.o. - Plynovody :

- Vzdálenost vnější hrany betonového základu stožárů VO od líce plynovodního potrubí musí být minimálně 500 mm.
- Při provádění stavební činnosti v ochranném pásmu plynárenského zařízení nebude použito nevhodného nářadí, zemina bude těžena pouze ručně bez použití pneumatických, elektrických, bateriových a motorových nářadí.
- V případě použití bezvýkopových technologií (např. protlaku) provést před zahájením stavební činnosti úplné obnažení plynárenského zařízení a plynovodních přípojek v místě křížení.
- Před zásypem výkopu v ochranném pásmu plynárenského zařízení přizvat zástupce příslušné provozní oblasti ke kontrole dodržení podmínek stanovených pro stavební činnost a ke kontrole plynárenského zařízení.
- Plynárenské zařízení před zásypem výkopu řádně podsypat a obsypat těženým pískem, zhutnit a osadit výstražnou fólií žluté barvy.

Souběh a křížení plynárenského zařízení a silových kabelů:

Souběh vedení - při souběhu silových kabelů s plynovody je nutno důsledně požadovat dodržení minimálních předepsaných vzdáleností obou vedení.

| Provozní tlak | Vzdálenost při souběhu se silovými kabely do | | | |
|---|---|--------------|--------------|---------------|
| | 1 kV | 10 kV | 35 kV | 220 kV |
| NTL plynovody (0 – 0,05) bar | 0,4 m | 0,4 m | 0,4 m | 0,4 m |
| STL plynovody (0,05 – 4) bar | 0,6 m | 0,6 m | 0,6 m | 0,6 m |
| VTL plynovody (4 – 40) bar | 4 m*) | 4 m*) | 4 m*) | 4 m*) |

*) V odůvodněných případech je možno vzdálenost snížit až na 3 m. Při uložení kabelů do chráničky odolné proti mechanickému poškození je možno tuto vzdálenost ještě snížit u vedení nn na 0,6 m a u vn na 1 m.

Křížení vedení - kabel bude v místě křížení uložen výhradně do betonové tvárnice chráničky nebo korýtka. Přesah betonové chráničky u NTL a STL plynovodů musí být minimálně do vzdálenosti 1 m na obě strany plynovodu. U VTL plynovodů musí být přesah minimálně 2 m od potrubí na obě strany. Případný spoj betonové chráničky musí být v co největší vzdálenosti od plynovodu. Mezi betonovou chráničkou a plynovodem musí být zhutněná vrstva písku.

Vodárenská akciová společnost a.s. - Vodovod a kanalizace :

- Kabelové vedení je třeba v souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi umístit do takové vzdálenosti, aby nebránilo snadnému provádění jeho oprav eventuálně rekonstrukcím. Min. vzdálenost dle ČSN 73 6005 může být respektována pouze při křížení, eventuálně v mimořádně stísněných podmínkách. V místě křížení vložit kabel do chráničky.
- Při provádění zemních prací v ochranném pásmu nesmí dojít k poškození vodovodního ani kanalizačního potrubí, nebo omezení jejich provozuschopnosti. Ochranné pásmo vodovodního a kanalizačního potrubí je stanoveno 1,5m od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu.
- Přizvat zástupce provozního střediska ke kontrole neporušenosti vodovodu a kanalizace před zásypem výkopu.

E.ON Servisní, s.r.o. – Vedení NN :

- Provádění zemních prací v ochranném pásmu kabelů výhradně klasickým ručním nářadím bez použití jakýchkoli mechanismů.
- Přizvání zástupce ECZR ke kontrole křížovatek a souběhů před záhozem výkopů.

itself s.r.o. – televizní kabelové rozvody (TKR) :

- Křížení a souběhy nově budovaných sítí zpracovat v souladu s ČSN 73 6005.
- Kabely TKR v místech křížení uložit do chráničky. Při křížení TKR spodem dbát zvýšené pozornosti při vytvoření nového lože kabelů, aby nedošlo k jejich pozdějšímu prověšení (natažení), lože kabelů TKR před opětovným záhozem řádně udusat, zapískovat a provést označení ochrannou fólií.
- Veškeré zemní práce prováděné blíže než 1,5m od kabelu provádět ručně, pomocí strojní mechanizace pouze s nejvyšší opatrností a až po provedení ručně kopaných sond pro zjištění polohy a hloubky vedení TKR, která se nemusí přesně shodovat s vytýčenou trasou.
- Před opětovným zasypáním trasy TKR je vyžadována účast pracovníka itself s.r.o., který zkontroluje zda nejsou kabely mechanicky poškozeny a na místě odsouhlasí způsob provedení prací.

TEPLO T s.r.o. – tepelné rozvody :

- V místě plánované stavby se nenachází vedení bezkanálového rozvodu tepla (BTV) a dispečerského rozvodu (DR).

Městský úřad Tišnov – Odbor dopravy a živnostenský úřad :

- V případě realizace stavby požádat silniční správní úřad o povolení zvláštního užívání komunikace a o stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích, a to min. 30 dnů předem. Pokud bude zvláštním užíváním ovlivněna bezpečnost, nebo plynulost silničního provozu je třeba souhlas příslušného orgánu Policie ČR.

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje :

- Před zahájením stavebních prací je požadováno protokolární předání a převzetí staveniště mezi investorem, případně realizační firmou a SÚS JMK, oblastí Brno.
- Před zahájením výkopových prací v silničním tělese je třeba mezi SÚS JMK, oblastí Brno a investorem stavby uzavřít „Smlouvu na zásah do krajských komunikací“.
- Výkopové práce, zásypy a rozsah doplnění konstrukčních vrstev komunikace - viz vyjádření.
- Výkopek ani jiný stavební materiál nesmí být ukládán do komunikace a nesmí dojít ke znečištění silnice, příp. uličních vpustí.
- Případné omezení provozu na krajských silnicích v době výstavby je nutno odsouhlasit se SÚS JMK a Policií ČR KŘP JMK, specializovaným pracovištěm dopravního inženýrství Brno-venkov,

Kounicova 24, 611 32 Brno – rozhodnutí o zvláštním užívání komunikace vydává odbor dopravy příslušné obce s rozšířenou působností.

- Pokud dojde v souvislosti s realizací stavby k odkrytí zařízení ve správě SÚS JMK (objekty odvodňovacího systému), je požadováno přizvání ke kontrole před jejich zpětným zakrytím.
- Stavební práce, dotýkající se zájmů SÚS JMK oblasti Brno je požadováno protokolárně předat.

Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje :

- Při realizaci stavby musí být zachovány volné přístupové komunikace (zajištěn průjezd pro požární vozidla), popř. nástupní plochy k zajištění účinného a bezpečného zásahu požárních jednotek při hašení požáru a zásahových pracích.
- Musí být umožněn odběr požární technikou v místech stávajících zdrojů požární vody.

10. Určení vnějších vlivů

- Teplota okolí: AA7, AA8 (-25 až + 40 °C)
- Atmosférické podmínky okolí: AB 8 (venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy) - vliv zahrnuje i působení atmosférické vlhkosti a srážek na zařízení.
- Nadmořská výška: AC 1 (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody: AD 3 (vodní tříšť)
- Výskyt cizích pevných těles: AE 2 (malé předměty)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: AF 1 (zanedbatelný)
- Mechanické namáhání – ráz: AG 1 (mírný)
- Mechanické namáhání – vibrace: AH1 (mírné)
- Ostatní mechanické namáhání: AJ – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní: AK1 (bez nebezpečí)
- Výskyt živočichů: AL1 (bez nebezpečí)
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
Harmonické, meziharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)
Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
- Sluneční záření: AN2 (střední)
- Seismické účinky: AP1 (zanedbatelné)
- Bouřková činnost: AQ2 (nepřímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu: AR1 (pomalý)
- Vítr: AS2 (střední)
- Schopnost osob: BA1 (laici)
- Dotyk osob s potenčním země: BC2 (výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a ani obvykle nestojí na vodivém podkladu)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí – neuvažováno
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek: – neuvažováno

Vyhodnocení prostoru – rozhodnutí:

Vnější vliv AD3 se vyskytuje pouze občas. Zhotovitel a správce zařízení jsou upozorněni, že s elektrickým zařízením se smí manipulovat pouze v době, kdy je výskyt vody zanedbatelný - působí pouze vnější vliv AD1.

Na základě výše uvedených tříd vnějších vlivů a s ohledem na změnu Z1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, je prostor z hlediska ochrany před úrazem el. proudem zařazen do prostorů **nebezpečných**.

11. Orientační plán kontrolních prohlídek stavby

Kontrolní prohlídky, prováděné státní správou dle stavebního zákona, doporučuji provést tak, aby byla zajištěna kontrola:

- Technické přípravy území (po vytýčení inženýrských sítí)
- Provedení zemních prací a uložení kabelů a chrániček
- Osazení stožárů VO
- Provedení díla před kolaudací
- Závěrečná, zaměřená na úklid po stavbě a na úklid veřejných ploch a komunikací

12. Podmínky a nároky na realizaci stavby

Při výstavbě je nutno respektovat podmínky stavebního povolení, požadavky orgánů a organizací, jejich vyjádření a montážní postupy výrobců zařízení, jakož i respektování příslušných norem.

Před započítím výkopových prací je nutné zajistit vytyčení inženýrských sítí. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností.

Zához, křížení a souběh vedení bude proveden až po odsouhlasení správce dotčených sítí.

Při všech pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy k zamezení úrazu či ohrožení pracovníků, jakož i ostatních osob.

13. Použité ČSN

| | | |
|-----------------------|-------------------|--------------------|
| ČSN 33 2000-4-41 ed.2 | ČSN 33 2000-4-473 | ČSN 33 0160 |
| ČSN EN 60 439-1 | | |
| ČSN 33 2000-5-51 ed.3 | ČSN 33 0165 | ČSN EN 60439-1až 4 |
| ČSN 33 2000-5-54 ed.3 | ČSN 33 2000-7-714 | ČSN 33 2000-1 |
| ČSN 33 2000-5-523 | ČSN 33 2000-3 | ČSN 73 6005 |
| ČSN CEN/TR 13201-1 | ČSN EN 13201-2 | ČSN EN 13201-3 |
| ČSN EN 13201-4 | ČSN EN 50 110-1 | ČSN 33 2000-6 |

14. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění montážních prací je nutné důsledně dodržovat ustanovení bezpečnostních předpisů a norem platných pro práci na elektrických zařízeních a pracovní a technologické postupy v konkrétních podmínkách výstavby. Práce na elektrickém zařízení mohou provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/1978 Sb.

15. Upozornění pro zhotovitele a správce zařízení

Na základě ČSN 33 2000-7-714 je uvažováno s výskytem vody AD3 (vodní tříšť).

Musí být zajištěno, že s elektrickým zařízením bude manipulováno pouze v době, kdy je výskyt vody zanedbatelný.

16. Závěr

Po ukončení všech montážních prací bude na el. zařízení dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 provedena výchozí revize a vydána revizní zpráva, na jejímž základě bude el. zařízení uvedeno do trvalého provozu.

Další pravidelné revize budou prováděny v souladu s požadavky ČSN 33 1500.

Vypracoval: Ing. Marek Chromý

Rousínov, srpen 2016

Změna 10/2018