

D.1.4.1 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- SO 406.1 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ – I. ETAPA
- SO 406.2 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ – II. ETAPA
- SO 406.3 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ – III. ETAPA
- SO 407 KABELY NN NEVYPÍNANÉ S VO

INFRASTRUKTURA PRO LOKALITU DOUBRAVNÍK – JIH

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. KATEŘINA SVOBODOVÁ

ÚNOR 2024

OBSAH	2
1 OBECNÉ PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ STAVBY	4
1.1 OBECNĚ.....	4
1.2 POSOUZENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ.....	4
1.3 PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ STAVBY	4
2 SO 406 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ	5
2.1 STÁVAJÍCÍ STAV	5
2.2 NOVÝ STAV	5
2.3 PŘECHODY MEZI ETAPAMI.....	5
2.4 PARAMETRY PROJEKTU	6
2.5 SVĚTELNÝ TECHNICKÝ VÝPOČET	6
2.6 TABULKA SVĚTELNÝCH BODŮ	6
2.7 SVÍTIDLA	7
2.8 STOŽÁRY	7
2.9 VÝLOŽNÍKY.....	8
2.10 MÍSTO PŘIPOJENÍ RVO	8
2.11 ELEKTROMĚROVÉ SKŘÍŇ PRO KABELOVOU TELEVIZI A SEK.....	9
2.12 ROZPOJOVACÍ ROZVÁDĚČE PS2, PS3.....	9
2.13 POPIS ROZVODŮ OSVĚTLENÍ.....	9
2.14 UZEMNĚNÍ	10
3 SO 407 KABELY NN NEVYPÍNANÉ S VO	10
3.1 STÁVAJÍCÍ STAV.....	10
3.2 NOVÝ STAV	10
3.3 PŘECHODY MEZI ETAPAMI.....	11
3.4 PARAMETRY PROJEKTU	11

1 OBECNÉ PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ STAVBY

1.1 OBECNĚ

Zde je řešen stavební objekt SO 406 – Veřejné osvětlení místních komunikací (dále jen VO), který řeší osvětlení v nově budované rozvojové lokalitě pro výstavbu rodinných domů Doubravník – Jih v obci Doubravník okr. Brno – venkov a dále SO 407 - Kabely NN nevypínané s VO, které budou uloženy v některých trasách kabelů VO. Na projekt bude navazovat SO 408 – Veřejné osvětlení silnice II/387.

1.2 POSOUZENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy prostředí na elektrickou soustavu byly posuzovány dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Pro venkovní prostředí

- vnější vlivy: AB3+AB4, AD4, AE3, AS2, AQ2, BA3
- další druhy prostředí: AA3+AA4, AC1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AR1, BA1, BC2, BD1, BE2N1, CA1, CB1

Opatření:

Pro vnější prostory platí podmínky viz. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a normy související (např. materiály odolné UV záření, krytí venkovních zařízení min. IP 44). Taktéž v zájmovém prostoru je nutné zajistit ochranu před účinky blesku a jeho následky.

1.3 PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ STAVBY

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení předpisů v platném rozsahu a mimo již citované normy i následující:

- ČSN EN 60 529 Stupeň ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN EN 60 445 ed. 5 Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
- ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed. 3 Ochrana před úrazem el. proudem
- ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed. 3 Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN 33 2000 – 5 – 52 ed. 2 Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000 – 5 – 54 ed. 3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000 – 6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 33 2000-7-714 ed.2 Zařízení pro venkovní osvětlení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Výběr třídy osvětlení
- ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky
- Vy. 50/78 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Zákon 142/91 Sb. o Československých státních normách ve znění pozdějších předpisů
- Vy. 268/09 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Zákon 458/2000 Sb. Energetický zákon ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
- Vy. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Nařiz. vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích upravená Nařiz. vlády 146/2016 Sb.
- Dodavatel je povinen dodržet podmínky dotčených organizací, které jsou uvedeny v jejich vyjádření, jakož i podmínky stavebního povolení.
- Při práci je nutné dodržovat zákon 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády 591/2006Sb o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Výkopy o hloubce 1300 mm a více musí být zajištěny proti sesutí.
- Pro práci na silnici a v její těsné blízkosti bude použito dopravní značení odsouhlasené dopravní policií ČR.
- Pracovníci provádějící práce v blízkosti silnice budou oděni do oranžových pracovních vest a budou náležitě poučeni tak, aby nedošlo k jejich ohrožení ani k ohrožení bezpečnosti a plynulosti

silničního provozu.

- Výkopové práce je nutné provádět tak, aby nedošlo k úrazu. Výkopy, které nebudou okamžitě zahrnuty, budou zajištěny zábranami, označeny výstražným červeným světlem.
- Před zahájením výkopů, musí být vytyčeny sítě technické infrastruktury jejich vlastníky.
- Výkopové práce budou prováděny strojně, v blízkosti stávajících sítí technické infrastruktury budou prováděny ručně.
- Všechny elektroinstalační práce budou provedeny firmami splňujícími kvalifikační a odborné předpoklady, které budou řádně dokladovány.
- Před uvedením do provozu je prováděcí firma povinna zajistit provedení výchozí revize ve smyslu ČSN 331500 a ČSN 332000-6 ed.2.
- Veškeré práce a dodávané součásti VO musí být předem odsouhlaseny investorem.

2 SO 406 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ

2.1 STÁVAJÍCÍ STAV

Nová lokalita navazuje na silnici II/387. Silnice v části, na kterou projekt navazuje, není osvětlená. V obci je stávající VO na samostatných stožárech a sloupech EDG. Kabely tohoto VO jsou uloženy v zemi nebo vedeny vzduchem.

2.2 NOVÝ STAV

Nové VO je řešeno tak, aby navazovalo na SO 408 – Veřejné osvětlení silnice II/387. Z důvodu bezpečnosti provozu na komunikacích je nezbytně nutné, aby SO 406 nebylo provozováno samostatně bez SO 408. V projektu je řešeno osvětlení 2 křižovatek, které vzniknou připojením místních komunikací na silnici II/387

Nové VO je navrženo jako jednostranné, na samostatných ocelových stožárech. Je umístěno v zelených plochách podél komunikací, kabely budou uloženy v zemi. Pro nové VO bude zřízeno nové odběrné místo RVO, které je součástí SO 408.

Z elektroměrového rozváděče RVO budou také připojeny rozváděče optiky SEK a kabelové televize, které budou vybaveny podružným měřením spotřeby. Rozváděče optiky SEK a kabelové televize vč. připojení k rozváděči RVO nejsou předmětem tohoto projektu. Napojení je řešeno v SO 408.

V lokalitě bude také uložen ve výkopech VO kabel NN, který nebude s VO vypínán. Kabel bude přiveden k rozváděči PS2 se zásuvkou u stožáru 28/B na ulici Severní. V trase některých kabelů budou uloženy také chráničky pro rozvody pro kabelové televize a pro rozvody optiky SEK.

Celkově (v SO 406 + SO 408) vznikne 43 nových světelných bodů (SB) s 43 svítidly. (Pozn. číslování svítidel ve výkrese je pouze pro účely projektové dokumentace (dále jen PD).

VO je navrženo tak, aby umožňovalo připojení nového VO v případě realizace další etapy budování lokality RD. Pro toto připojení je na hranici projektu, u svítidla 20/B umístěna přípojková skříň PS3.

VO je dále navrženo tak, aby umožňovalo přepojení stávajícího VO v přilehlých částech obce na nové VO. Před přepojením je třeba provést kontrolní výpočty.

Stavba bude rozdělena na etapy:

- I. etapa MK – svítidla 25/B–33/B + 37/B + 38/B + 40/B–43/B
- II. etapa MK – svítidla 34/B – 36/B + 14/B - 16/B + rozváděč RVO + rozváděč SEK a kabel TV
- III. etapa MK – svítidlo 17/B–24/B vč. připojení 25/B

2.3 PŘECHODY MEZI ETAPAMI

Vzhledem k rozdělení tohoto SO na etapy bude napájení svítidel napájeno tímto způsobem:

I. Etapa MK bude napájena z SO 408 I. etapy chodník ze stožáru 7/A.

Pak bude realizována II. etapa MK. V této etapě bude vybudováno nové odběrné místo s elektroměrovým rozváděčem RVO elektroměrovém rozváděči pro SEK a kabelovou televizi u nové trafostanice. Dále bude provedeno připojení SB1/A, odpojení SB 38/B od SB 37/B (kabel odpojit v obou stožárech, kabel zůstane

jako rezerva pro případ poruchy) a odpojení napájení stožárů SO408 v PS1.

V III. etapě MK dojde k realizaci svítidel 17/B – 24/B vč. připojení 25/B dle projektu.

2.4 PARAMETRY PROJEKTU

Počet nových světelných bodů v SO 406:	29 ks
Počet svítidel:	29 ks
Stožáry:	29 ks výšky nad terénem 5,0m
Výložníky:	4 ks jednoramenný přímý
Svorkovnice do stožáru:	29 ks
Přípojková skříň:	2 ks
Elektroměrový rozváděč:	2 ks
Rozvodná soustava zemních rozvodů VO:	3+PEN, 50 Hz, 400/230 V, TN-C
Rozvodná soustava rozvodů uvnitř stožáru:	1+N+PE, 50 Hz, 230 V, TN-C-S
Ochrana před úrazem el. proudem:	automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3
Měření spotřeby el. energie:	v novém rozváděči
Nově instalovaný příkon:	0,606 kWh
Předpokládaná roční spotřeba při regulaci na 60 % v době 23-5 hod:	1,93 MWh/rok
Délka výkopů:	cca 820 m
Veškeré dodávané součásti VO musí být předem odsouhlaseny investorem a správcem VO.	

2.5 SVĚTELNÝ TECHNICKÝ VÝPOČET

Dle ČSN EN/TR 13 201-1 byly komunikace zařazeny do třídy osvětlenosti:

- vozovka v lokalitě: P4 - mezi 23-05 P5
- silnice, která se napojuje na silnici II tř.: M6 v době 23–5 hod P5
- chodník u silnice viz výše: P5/P6
- chodník k RD20 P5/P6

Návrh splňuje požadavky na osvětlení dle ČSN EN 13 201-2 a to včetně rušivého osvětlení budoucích rodinných domů.

Pozn. Výpočty řeší polohu svítidel, a ne polohu stožárů, takže se v technické zprávě nohou oproti výpočtu lišit délky výložníků.

Osvětlení je navrženo na konkrétní typ svítidel. Při použití jiných svítidel není zaručena požadovaná min. osvětlenost. Dále není možno z jakýchkoliv důvodů provádět úmyslné odpojování některých světelných bodů. Vadné zdroje nebo zdroje za hranicí jejich životnosti musí být bez zbytečného prodlení nahrazeny novými.

Použitá svítidla a stožáry musí být před montáží schválena investorem a správcem VO.

2.6 TABULKA SVĚTELNÝCH BODŮ

V tomto stavebním objektu bude zbudováno 27 světelných bodů (dále jen SB) s 27 ks svítidel.

Číslování SB uvedených v projektu slouží pouze pro potřeby projektové dokumentace.

Číslo SB	Příkon svítidla	Náklon svítidla	Výložník	Výška svítidla nad vozovkou
I. etapa MK				
25/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
26/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
27/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m

28/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
29/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
30/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
31/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
32/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
33/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
37/B	26,5 W	2 °	1 ramenný, d. ramene 0,5 m	5 m
38/B	26,5 W	2 °	1 ramenný, d. ramene 0,5 m	5 m
40/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
41/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
42/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
43/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
II. etapa MK				
14/B	26,5W	2°	1 ramenný, d. ramene 0,5m	5 m
15/B	26,5W	2°	1 ramenný, d. ramene 0,5m	5 m
16/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
34/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
35/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
36/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
III. etapa MK				
17/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
18/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
19/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
20/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
21/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
22/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
23/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m
24/B	20 W	2 °	bez výložníku	5 m

Podrobný popis svítidel, stožárů, výložníků je uveden v odstavcích dále.

2.7 SVÍTIDLA

Pro VO budou použita LED svítidla pro osvětlení komunikací s min. IP66, IK 08, 3000 K, CLO, přepět'. ochranou 10kV, s regulací v době 23-05 na 60% výkonu a s možností připevnění na stožár nebo výložník DN 60mm (např. Unistreet – gen 2)

Svítidla ozn. v PD:

- „14/B, 15/B, 37/B, 38/B“ - LED svítidlo 26,5W I 3500lm I viz. Tabulka osvětlovacích bodů, (např. BGP281 3500lm 727 20LED) 4 ks
- ostatní „xx/B“ - LED svítidlo 20W I 2500lm I viz. Tabulka osvětlovacích bodů, (např. BGP281 2500lm 727 10LED) 25 ks

Barevné provedení svítidel bude základní provedení (šedá). Celkově bude připojeno 29 nových svítidel.

2.8 STOŽÁRY

Všechna svítidla budou osazena na typizovaných dvoustupňových bezpatkových stožárech z bezešvých ocelových trubek. Dálky stožárů budou:

- svítidla ozn. „xx/B“: v. 5 m nad komunikací (114/76/60), které jsou vhodné pro jednoramenné výložníky s délkou ramene 0,5m. Celková délka stožárů bude 6,0m. Celkový počet stožárů bude 29 ks.

Povrchová úprava všech stožárů bude žárovým zinkováním vně i uvnitř stožáru, s ochrannou manžetou. Před předáním stavby budou stožáry očíslovány dle požadavku správce VO.

Stožáry budou umístěny v zelených plochách ve vzdálenosti 0,6mna osu stožáru k okraji vozovky.

Pro připojení svítidel ve stožárech budou použity typizované stožárové svorkovnice s krytem, které umožňují průběžné i odbočné připojení kabelů, min. IP 43 a jištění každého svítidla samostatně pojistkou 6A, char. gG a vel. E14 (např. GURO EKM 2020). Pro připojení svítidla ke svorkovnici bude použit kabel CYKY-J 3x1,5 mm².

Základy stožárů

Rozměr základů stožárů budou upravena dle skutečně dodávaných stožárů a požadavků výrobce.

Obvyklé rozměry základů:

- pro stožáry „B“ s výložníkem jsou 600x600x1350 mm,
- pro stožáry „B“ bez výložníku 600x600x1250 mm,

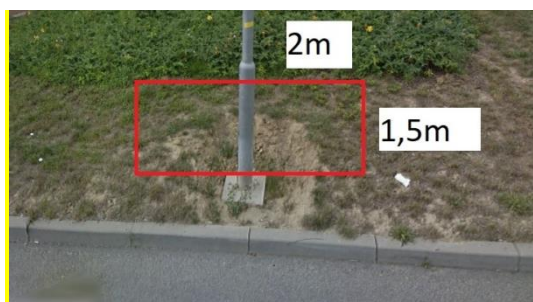
U paty stožárů ozn. „xx/B“ bude betonová hlavička o rozměrech 400x400x160 mm.

Základy stožárů budou provedeny betonem C20/25. Výkopy základů hlubších než 1,3m budou zajištěny proti sesunutí půdy bedněním.

Na dno jámy bude nasypáno a urovnáno lože z kameniva 4/8 o tl. 50 mm. Na této vrstvě bude vrstva betonu, ve kterém budou uloženy 2 ks 1/2 betonových dlaždic 300x300 mm, tl. 40 mm cca 30 mm od sebe. Do otvoru mezi dlaždicemi bude vsunuta PVC trubka prům. 30 mm, která bude zajišťovat odtok kondenzátu. Na dlaždici bude postaveno PVC pouzdro DN 250 délky 800 mm popř. 500mm. Pro vtažení kabelů do stožáru bude do betonového základu a přes PVC pouzdro DN 250 vloženy 2 ks PVC trubka prům. 60 mm. Pouzdro PVC DN250 bude obetonováno betonem třídy C20/25. Do pouzdra bude zasunut stožár VO, který bude utěsněn dusanou kamennou drtí 0-16. Kabely budou vtaženy do stožáru. Způsob provedení základů je uveden ve výkresu 04 „Detail stožárů, uložení kabelů“.

Plocha pro údržbu stožárů

Stožáry v. 5 m, které nejsou přístupné autu s plošinou, musí být umístěny tak, aby před nimi byl min. prostor 2x1,5 m pro postavení žebříku údržby. Plocha bude orientována symetricky na střed stožáru.



2.9 VÝLOŽNÍKY

Výložníky

Svítidla ozn. v dokumentaci:

- „ 37/B, 38/B“ – bude mít jednoramenný výložník délky 0,5m , náklon 0° 4 ks
- Ostatní svítidla „B“ budou bez výložníku

Průměr dřívku výložníku pro uchycení svítidla bude vždy 60 mm. Povrchová úprava výložníku bude žárovým zinkováním.

2.10 MÍSTO PŘIPOJENÍ RVO

Pro napájení nového VO bude zřízeno nové odběrné místo.

Pro připojení k distribuční soustavě bude provozovatelem distribuční soustavy postavena na pozemku parc.č. 490/1 přípojková skříň elektroměrového rozváděče RVO S1. Elektroměrový rozváděč bude propojen s přípojkovou skříní SS200 kabelem CYKY-J 4x10 mm². Elektroměrový rozváděč bude osazen:

- 1 ks jednosazbový elektroměr pro přímé měření typu C, fakturační

- hlavní jistič bude 3 fázový 3x25 A char. B,
- 3 sadami 1 fázových jističů po 3 ks 1 x16A char. C – pro připojení VO
- 1 ks 1 fázový jistič 20A char.. B – pro nevypínaný kabel
- 2 ks 1fázových jističů 16A char.B - pro SEK a kabelovou televizi
- 1 ks 1 fázový jističochránič 16A, 30mAchar. B, pro zásuvku
- 1fázovou zásuvkou 230 V, která nebude vypínána spolu s VO
- 1 fázový jistič 6Achar. B – pro cívku stykače a soumrakové čidlo
- přepínač VO pro ruční ovládání potřeby údržby mimo režim ovládání VO
- soumrakové čidlo pro ovládání VO
- prostorová rezerva pro min. 1 ks 1-fázového jističe 20A – pro vtažený kabel nevypínané fáze NN

2.11 ELEKTROMĚROVÉ SKŘÍŇ PRO KABELOVOU TELEVIZI A SEK

Vedle elektroměrové skříně RVO budou umístěny rozváděče pro napájení kabelové televize a SEK. V těchto rozváděčích budou osazeny podružné elektroměry pro možnost odečtu spotřeb el. energie pro fakturaci spotřeby kabelové televize a SEK. Rozváděč kabelové televize a SEK budou propojeny s RVO kabely CYKY-J 3x4 mm². Každý rozváděč bude osazen:

- 1 ks jednosazbový elektroměr pro přímé měření typu C, podružný
- 1 ks 1 fázový jistič 1 x10A char. B

2.12 ROZPOJOVACÍ ROZVÁDĚČE PS2, PS3

V projektu jsou navrženy 2 ks rozpojovacích rozváděčů.

Rozváděč PS2 bude sloužit k rozpojení a přejištění kabelu pro světla 40/B a 41/B. Tento rozváděč do budoucna umožní připojení stávajícího osvětlení v přilehlém území obce. Dále do něho bude přiveden kabel pro SO 407 – Kabely NN nevypínané s VO, který bude připojen k zásuvce 230 V a bude umožňovat v budoucnu připojení doplňkového vybavení v lokalitě. Tento rozváděč bude kompaktní pilíř umístěný vedle stožáru 28/B, který bude vybaven 2 sadami 1-fázových jističů 10A char. C, zásuvkou 230 V, kombinovaným jističochráničem pro zásuvku 16 A char. B, 30 mA a dalšími jisticími a ovládacími prvky. Uzemnění rozváděče bude propojeno s uzemněním VO.

Rozváděč PS3 bude sloužit k zakončení kabelu VO a nevypínaného kabelu NN pro potřeby připojení případných dalších etap výstavby RD. Rozváděč bude umístěn na kraji lokality v místě plánovaného napojení výhledové druhé etapy výstavby RD, před pozemkem pro RD33. Rozváděč bude kompaktní pilíř vhodný pro osazení 1-fázových jističů. V této etapě výstavby bude bez výzbroje. Do rozváděče bude vtažen kabel VO od svítidla 20/B. Tento kabel NEBUDE zapojen ve světle 20/B a bude sloužit jako rezerva.

Oba rozváděče budou umístěny v zelených plochách v ose stožárů VO.

2.13 POPIS ROZVODŮ OSVĚTLENÍ

Napájení

VO bude napájeno kabelem CYKY-J 4x10mm². Kabel bude vyveden z nové elektroměrové skříně. Kabel bude v celé délce uložen v zemi v korugované ohebné dvouvrstvé chráničce HDPE DN 63. Pod vozovkou bude kabel s chráničkou HDPE DN 63 uložen v druhé korugované ohebné dvouvrstvé chráničce HDPE DN 160. Chránička DN160 bude přesahovat za hranu vozovky min. 0,5m. Při křížení s rozvody zemního plynu budou kabely i s chráničkami uloženy v betonových chráničkách, které budou přesahovat rozvod plynu vždy min. 1 m na každou stranu vedení plynu. Případný spoj chrániček nesmí být umístěn nad vedení plynu.

Uložení kabelů

Kabely nebudou napojovány zemními spojkami. Konce všech chrániček budou zabezpečeny proti vniknutí vody např. zapěnováním. Ve výšce min. 250 mm nad kabely bude uložena výstražná fólie š. 320 mm.

Kabely napájení podél komunikací u parcel pro nové rodinné domy budou uloženy v kabelové rýze o rozměrech 500x1300 mm v pískovém loži. Další zásypové vrstvy – hutněná zemina z výkopu, bude-li vhodná, případně vhodná hutněná výsivka nebo hutněný štěrk. Zásypový materiál bude hutněn Ed,2=45

MPa. Zásyp bude proveden dle TP146 – Provádění výkopů a jejich zásypů ve stávající pozemní komunikaci. Min. krytí kabelu je pod vozovkou je 1,00m.

Kabely budou v zelené ploše uloženy v kabelové rýze 350x900mm v pískovém loži tl. 100 mm nad kabelem. Další zásypové vrstvy – hutněná zemina. Min. krytí kabelu je pod travnatým povrchem 0,7m.

Kabely pod chodníky budou uloženy v kabelové rýze 350x600 mm v pískovém loži tl. 100 mm nad kabelem. Další zásypové vrstvy – hutněná zemina. Min. krytí kabelu je pod chodníky 0,35m.

Kabely uložené pod vozovkou a komunikacemi s pohybem vozidel (parkoviště, vjezdy apod.) budou uloženy v kabelové rýze o rozměrech 500x1300 mm v pískovém loži. Další zásypové vrstvy – hutněná zemina z výkopu, bude-li vhodná, případně vhodná hutněná výsivka nebo hutněný štěrk. Zásypový materiál bude hutněn $E_d=45$ MPa. Zásyp bude proveden dle TP146 – Provádění výkopů a jejich zásypů ve stávající pozemní komunikaci. Min. krytí kabelu je pod vozovkou je 1,00m.

V trase některých kabelů budou uloženy také chráničky pro rozvody pro kabelové televize a pro rozvody optiky SEK. V trase kabelů VO podél stožárů 21/B–27/B bude uložen kabel NN, který nebude s VO vypínán.

V případě uložení více kabelů do výkopu budou tyto potřeby rozšířeny tak, aby byla dodržena min. vzdálenost kabelů dle ČSN 73 6005. Tzn. vzdálenost mezi kabely NN bude min. 50 mm, mezi NN a slaboproudy v chráničce 100 mm, mezi slaboproudy navzájem 70 mm.

Při pokládce kabelu musí být známi výškové úpravy terénu, aby bylo dodrženo nejmenší dovolené krytí podzemních sítí dle ČSN 73 6005 i po konečných terénních úpravách. Povrch výkopů bude urovnán. Konečná úprava povrchů bude provedena v rámci dokončovacích prací stavby.

Uložení kabelů bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN 73 6005. Výkopové práce budou prováděny strojně, v blízkosti stávajících sítí technické infrastruktury budou prováděny ručně. Výkopy musí být provedeny v souladu s bezpečnostními podmínkami uvedeným v nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Před zahájením výkopů musí být vytyčeny trasy sítí jejich vlastníky či správci.

Při kladení kabelů musí být zachován nejmenší poloměr ohybu, tj. 15 x vnější průměr kabelu (viz. katalogové hodnoty výrobce kabelů). Při hutnění vrstev nad chráničkou je třeba dbát, aby nebyly překročeny hodnoty dovoleného zatížení chráničky (450 N/20 cm).

2.14 UZEMNĚNÍ

Sloupy VO budou uzemněny páskou FeZn 30 x 4 mm. Přívod od základového zemniče bude proveden kulatinou FeZn d=10 mm. Zemnicí pásky bude položena v rohu na dně kabelové rýhy. Uzemnění stožárů bude propojeno s uzemněním přípojkových rozváděčů PS1, PS2, PS3, elektroměrového rozváděče RVO i rozváděčů kabelové televize a optiky SEK a s uzemněním VO v SO 408.

Dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 se přívody od základových zemničů musí chránit proti korozi pasivní ochranou.

Celkové provedení stavby musí odpovídat požadavkům správce VO.

3 SO 407 KABELY NN NEVYPÍNANÉ S VO

3.1 STÁVAJÍCÍ STAV

V nové lokalitě nejsou žádné rozvody NN.

3.2 NOVÝ STAV

Z elektroměrového rozváděče RVO budou vyvedeny dva kabely, které nebudou vypínány společně s rozvody VO.

Jeden kabel povede v trase VO podél navržených svítidel ozn. 17/B, 18/B 21/B–27/B k rozpojovací skříni PS2. Pro připojení kabelu do RVO bude v rozváděči instalován 1-fázový jistič 20A char.B.

Druhý kabel povede od RVO k rozpojovací skříni PS3. Kabel NEBUDE v rozpojovací skříni ani v RVO zapojen, pouze vtažen. Pro připojení kabelu do RVO bude v rozváděči instalován 1-fázový jistič 20A char.B.

K rozvodům budou použity kabely CYKY-J 3x10 mm², který bude v celé trase uložen v ohebné dvouvrstvé

korugované chrániče HDPE DN50. Při křížení s rozvody zemního plynu budou kabely i s chráničkami uloženy v betonových chráničkách, které budou přesahovat rozvod plynu vždy min. 1 m na každou stranu vedení plynu. Případný spoj chrániček nesmí být umístěn nad vedení plyn.

Kabely budou uloženy ve výkopu spolu s rozvody VO a proto pro ně platí stejná pravidla, která jsou uvedena v technické zprávě pro SO 406 odstavec Uložení kabelů.

Přípojkové skříně PS2 a PS3 jsou součástí SO 406.

Stavba bude rozdělena na etapy:

I. etapa MK

II. etapa MK

III. etapa MK

3.3 PŘECHODY MEZI ETAPAMI

Vzhledem k rozdělení tohoto SO na etapy bude uložení kabel nevypínané fáze provedeno následovně:

V I. etapě MK bude kabel uložen v trase dle projektu. Kabel bude ukončen v rozváděči PS2, do kterého bude jen vtažen a **nebude zapojen!** Dále bude ukončen u stožáru 24/B. Kabel zůstane uložen v zemi, chránička bude utěsněna proti vniknutí vody originální zátkou s těsnícím kroužkem. Kabel nebude do vybudování etapy III. funkční.

V II. etapě MK se kabel SO 407 nenachází.

V III. etapě MK bude kabel uložen v trase dle projektu. Kabel bude napojen zemní gelovou zalévací spojkou. Toto spojení bude provedeno u SB24/B, bude o něm proveden zápis do stavebního deníku a spojka bude zaměřena a zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby, protože se jedná o možný zdroj poruch. Chráničky budou propojeny pomocí spojky a těsnících kroužků, aby byla zachováno zabezpečení proti vniknutí vody.

3.4 PARAMETRY PROJEKTU

Rozvodná soustava zemních rozvodů NN:	1+N+PE, 50 Hz, 230 V, TN-C-S
Rozvodná soustava v PS pro NN:	1+N+PE, 50 Hz, 230 V, TN-C-S
Ochrana před úrazem el. proudem:	automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3
Měření spotřeby el. energie:	v novém rozváděči

Veškeré dodávané součásti NN musí být předem odsouhlaseny investorem.

V Nesovicích 2/2024

Ing. Kateřina Svobodová