

Jaromír Achilis

Jiráskova 21, 789 01 Zábřeh

telefon

583416015

e-mail

Jaromir.Achilis@tiscali.cz

IČ

70602514

Stupeň

PROVÁDĚCÍ PROJEKT

Stavba,
místo

**KNÍŽECÍ SADY - IN-LINE DRÁHA A PARKOVÉ CESTY,
ZÁBŘEH**

Investor

MĚSTO ZÁBŘEH, MASARYKOVO NÁM. 510/6, 789 01 ZÁBŘEH

Část

ROZŠÍŘENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Vypracoval

Jaromír Achilis

datum

26.7.2018

Výtisk
číslo

archivní č.

zakázkové č.

18-34

Schválil

Jaromír Achilis

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1.	ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY	3
1.1	PŘEDMĚT PROJEKTU	3
1.2	ROZSAH PROJEKTU	3
1.3	PODKLADY PRO PROJEKT	3
1.4	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	3
2.	HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
2.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE NAPĚŤOVÝCH SOUSTAV	4
2.2	PROSTORY Z HLEDISKA ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
2.3	INSTALAČNÍ SOUSTAVA	4
2.4	TŘÍDA OCHRANY ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ	4
2.5	VNĚJŠÍ VLIVY DLE ČSN 33 2000-5-51	4
2.6	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ	4
2.7	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ	4
2.8	OCHRANA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ PŘED TEPELNÝMI ÚČINKY	5
2.9	OCHRANA PŘED NADPROUDY	5
2.10	OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM	5
3.	OCHRANA A BEZPEČNOST ZDRAVÍ	6
3.1	PŘEDPOKLADY PRO UVEDENÍ DO PROVOZU A PODMÍNKY PRO PROVOZ	6
3.2	PROVOZ A ÚDRŽBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ	6
3.3	MANIPULACE S ELEKTRICKÝM ZAŘÍZENÍM PŘI POŽÁRECH A POVODNÍCH	6
3.4	REVIZE	6
4.	NOVÝ ROZVOD VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ	7
4.1	PŘIPOJENÍ NOVÉ ČÁSTI OKRUHU VO NA STÁVAJÍCÍ ROZVOD	7
4.2	NOVÁ ČÁST OKRUHU VO	7
4.3	MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ NOVÉHO VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ	7
4.4	DOTČENÉ PARCELY	8
4.5	KABELOVÝ ROZVOD NOVÉ ČÁSTI OKRUHU VO	8
4.6	ULOŽENÍ NOVÉHO KABELU VO V ZEMI	8
5.	SOUPIS VODIČŮ VO	10
6.	SEZNAM PŘILOŽENÉ DOKUMENTACE	10

1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY

1.1 Předmět projektu

Předmětem projektu je vypracování dokumentace, tj. technické zprávy včetně výkazu výměr a výkresů nového úseku rozvodu veřejného osvětlení kolem nově budovaného oválu in-line dráhy a přístupového chodníku v prostoru Knížecích sadů v Zábřehu. Investorem stavby je Město Zábřeh.

1.2 Rozsah projektu

Projekt řeší nový úsek kabelového rozvodu veřejného osvětlení (VO), který se napojí na stávající venkovní rozvod VO ve městě Zábřeh.

Nový rozvod VO se napojí ze stávajícího ocelového sloupu VO, který je na situačním výkrese označen ST. Stávající sloup ST je umístěn na parcele číslo 1685 (ulice Na Hrázi). Ze sloupové rozvodnice stávajícího osvětlovacího sloupu se do země svede nový kabel CYKY-J 4x10, který bude v zemi veden do sloupové rozvodnice nového sloupu SV1. Z rozvodnice tohoto sloupu se do země svedou dva nové kabely CYKY-J 4x10, na které se napojí další rozvodnice nových sloupů SV2 až SV9 a SV10 až SV14.

1.3 Podklady pro projekt

Projektová dokumentace nového rozvodu VO je zpracována podle podkladů předaných projektantem stavební části a podle dokumentace pro územní souhlas.

1.4 Použité normy a předpisy

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými normami ČSN, zejména pak s ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-2-21, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-46, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-7-714, ČSN EN 12464-2, ČSN 73 6005 - všechny normy v platných vydáních.

2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Základní údaje napěťových soustav

Rozvodná soustava:	3 PEN ~ 50 Hz, 230 V - TN-C – stávající kabelový rozvod VO
Rozvodná soustava:	3 PEN ~ 50 Hz, 400 V - TN-C – nový zemní kabelový rozvod VO
Nově připojený instalovaný příkon VO:	14 x 0,017 kW = 0,238 kW

2.2 Prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem

Jedná se o prostor zvláště nebezpečný (venkovní prostor) dle ČSN 33 2000-4-41.

2.3 Instalační soustava

Utěsněná – nová svítidla VO mají krytí IP66, IK10.

2.4 Třída ochrany elektrických zařízení

Ochrana elektrických zařízení bude třídy I. a II. dle ČSN EN 61140, tabulky I. Zařízení s ochranou třídy I. musejí být opatřena prostředkem pro připojení ochranných vodičů.

2.5 Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51

Elektrická zařízení VO budou umístěna ve venkovním prostoru, kde se uplatní tyto vnější vlivy:

AA7 - teplota okolí -25 až +55 °C

AB7 – atmosférické podmínky okolí - teplota -25 až +55 °C, relativní vlhkost 10 až 100 %

AC1 – nadmořská výška do 2000 m

AD4 – výskyt vody – stříkající voda

AE1 – výskyt cizích pevných těles – zanedbatelný

AF1 – výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – zanedbatelný

AG1 – mechanická namáhání – ráz - mírný

AH1 – mechanická namáhání – vibrace - mírné

AK1 – výskyt rostlinstva nebo plísní – bez nebezpečí

AL1 – výskyt živočichů – bez nebezpečí

AM1 – elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení – zanedbatelné

AN2 – sluneční záření – střední

AP1 – seismické účinky – zanedbatelné

AQ1 – bouřková činnost – zanedbatelná

AS2 – vítr – střední

BA1 – schopnost osob – běžná

BC2 – dotyk s potenciálem země – výjimečný

2.6 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

V částí nízkého napětí bude provedena izolací živých částí a krytím dle ČSN 33 2000-4-41.

2.7 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Základní - v síti TN-C bude ochrana provedena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41

2.8 Ochrana elektrických zařízení před tepelnými účinky

Nový úsek kabelového rozvodu VO nebude ovlivňován tepelnými vlivy jiných zařízení.

2.9 Ochrana před nadproudy

Nový úsek zemního kabelového rozvodu VO bude napojen na stávající spínaný a jištěný venkovní okruh VO, ten je napojen ze stávajícího rozvaděče VO, kde je provedeno jeho spínání a jištění. Ze sloupové rozvodnice stávajícího osvětlovacího sloupu VO bude vyveden nový zemní kabel, na který se čtrnáct nových sloupů VO napojí.

2.10 Ochrana před přepětím

Ochrana před přepětím je provedena ve stávajícím rozvaděči VO.

3. OCHRANA A BEZPEČNOST ZDRAVÍ

3.1 Předpoklady pro uvedení do provozu a podmínky pro provoz

1. Souhlasný stav s projektovou dokumentací
2. Provedení výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrického zařízení je správná obsluha elektrických přístrojů podle norem a pokynů výrobců či dodavatelů. Manipulovat s elektrickými přístroji smějí jen osoby s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací (Vyhláška číslo 50/1978 Sb., ČSN EN 50110-1).

3.2 Provoz a údržba elektrických zařízení

Pro provoz a údržbu zařízení platí normy ČSN, zejména pak ČSN EN 50 110-1, ČSN 33 1500, dále pak předpisy výrobců zařízení. Veškerá elektrická zařízení budou podrobována periodickým revizím dle příslušných norem ČSN a předpisů jejich výrobců či dodavatelů.

3.3 Manipulace s elektrickým zařízením při požárech a povodních

Při požáru nebo povodni bude manipulace s elektrickým zařízením prováděna dle ČSN 34 3085 a dalších souvisejících předpisů.

3.4 Revize

Montážní organizace provede výchozí revizi a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500. Provozovatel pak je povinen provádět pravidelné revize ve lhůtách dle ČSN 33 1500. Výchozí revize bude prováděna dle postupů stanovených ČSN 33 2000-6. Součástí revizní činnosti bude také provedení výstupních měření venkovního osvětlení, tato měření včetně vyhodnocení budou nutná pro předání této části stavby investorovi.

4. NOVÝ ROZVOD VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

4.1 Připojení nové části okruhu VO na stávající rozvod

Nová část je tvořena novými svítidly VO označenými jako SV1 až SV14, tato část bude začínat novým kabelem vyvedeným ze sloupové rozvodnice stávajícího osvětlovacího sloupu VO, ten v situačním výkrese označen jako ST. Ze sloupové rozvodnice bude sveden do země kabel CYKY- J 4x10, kabel se uvnitř stávajícího sloupu ST uloží do plastové chráničky pro venkovní instalaci.

4.2 Nová část okruhu VO

Jedná se o veřejné osvětlení nové in-line dráhy vybudované v prostoru Knížecích sadů ve městě Zábřeh. Veřejné osvětlení in-line dráhy a přístupového chodníku bude provedeno pomocí čtrnácti nových osvětlovacích sloupů SV1 až SV14.

Veřejné osvětlení chodníku je navrženo dle ČSN CEN/TR 13201-1 – Osvětlení pozemních komunikací – návod pro výběr tříd osvětlení. Vlastní výpočet osvětlení byl proveden podle normy ČSN EN 13201-2.

Podle parametrů výše uvedené normy byl nový chodník zařazen do třídy P5.

Parametry nové komunikace pro chodce a pomalou dopravu:

- E_m udržovaná osvětlenost $\geq 10 + \leq 15$ lx
- E_{min} minimální osvětlenost ≥ 2 lx

4.3 Materiálové provedení nového veřejného osvětlení

Sloupy VO:

Pro osvětlení nové in-line dráhy a přístupového chodníku se použije čtrnáct trojstupňových ocelových bezpaticových sloupů o nadzemní výšce 4 m, s ochranou proti korozi žárovým zinkováním. V místě styku se zeminou se sloupy opatří ocelovými ochrannými manžetami.

Na dřívky sloupů se upevní jednoramenné žárově pozinkované výložníky s vyložením 0,5 m. Na konce výložníků ($\varnothing 60$ mm) se namontují LED svítidlo, 17 W, 4000 K, IP66. Svítidlo budou mít plochou optiku s čočkami. Požadovaná životnost (L70) je stanovena na 100000 hodin.

Trojstupňový sloup má shora průměry 60/89/133 mm. Antikorozní úprava osvětlovacích sloupů bude žárovým zinkováním. Hloubka vetknutí sloupu do země je 0,6 m.

Spodní části sloupů se založí do hranolových betonových základů o půdorysných rozměrech 500 x 500 mm a hloubky 1200 mm, resp. rozměr základu bude stanoven s ohledem na typ zeminy v dotčeném místě jeho stavby. Do základů se umístí červené plastové korugované chráničky (75/61 mm) pro kabelová vedení.

LED Svítidla VO:

Těleso svítidla – hliník, polyamid, skleněná vlákna

Difuzor – PMMA čočky

Krytí – IP66

Mechanická odolnost – IK10

Třída ochrany – I

Barva – šedostříbrná

Polohovatelnost – 0 až 15° (po 5°)

Index podání barev – 84

Teplota chromatičnosti – 4000 K

Montáž – použítá LED svítidla budou v provedení pro montáž na sloup, držák nebo na výložník o průměru dříku 60 mm.

Elektrovýzbroje sloupů - budou v provedení pro ukončení tří kabelů CYKY-J 4x10 a budou upevňovány do vnitřků spodních částí dříků ocelových sloupů. Budou přístupné otvory oválných tvarů překrytými odnímatelnými dvířky. Dvířka lícují s povrchem sloupu, z vnitřní strany se opírají o lemování, které omezuje zatékání vody a vniknutí tenkých předmětů do prostoru elektroinstalace. Uzávěr dvířek je skrytý pod jejich povrchem a je tvořen mosazným šroubem s hlavou pro klíč k rozvodným zařízením nízkého napětí dle ČSN 38 0958. Prostor pro elektrovýzbroj je opatřen univerzálním nosníkem elektrovýzbroje. Elektrovýzbroj sloupů bude tvořena svorkovnicemi pro ukončení tří kabelů CYKY-J 4x10 a trubičkovými pojistkami pro jištění jednotlivých svítidel.

Napojení vlastních svítidel se provede kabely CYKY-J 3x1,5 uloženými uvnitř sloupů.

4.4 Dotčené parcely

Parcela číslo 1685 – vlastník Město Zábřeh, Masarykovo náměstí 510/6, 78901 Zábřeh – nový zemní kabel od stávajícího sloupu ST směrem k nové in-line dráze

Parcela číslo 1686 – vlastník Eko servis Zábřeh, s.r.o., Dvorská 1491/19, 78901 Zábřeh – nový zemní kabel od stávajícího sloupu ST směrem k nové in-line dráze

Parcely číslo 2900/2, 2900/1 – vlastník Město Zábřeh, Masarykovo náměstí 510/6, 78901 Zábřeh – nové zemní kabelové vedení VO a nové osvětlovací sloupy SV1 až SV14

4.5 Kabelový rozvod nové části okruhu VO

Na parcele číslo 1685 je umístěn stávající bezpaticový ocelový sloup VO označený ST, přímo na dříku sloupu je upevněno stávající výbojkové svítidlo. V jeho sloupové rozvodnici jsou ukončeny dva stávající zemní kabely VO a provedou se zde potřebné úpravy pro možnost zapojení nového odchozího kabelu CYKY-J 4x10. Ten bude od stávajícího sloupu ST veden ve výkopu v zemi západním směrem k novému osvětlovacímu sloupu SV1. Z rozvodnice tohoto sloupu se do země svedou dva nové kabely CYKY-J 4x10, na které se postupně napojí další rozvodnice nových sloupů SV2 až SV9 a SV10 až SV14.

Nový zemní kabel se v celé trase uloží v hloubce 1,0 m do plastových ochranných korugovaných ohebných trubek PE 75/63 mm červené barvy a pro venkovní použití a do výšky 300 mm nad kabel se do výkopu položí výstražná fólie šířky 33 cm. Na dno výkopu se položí zemnicí pásek FeZn 30/4 mm, na který se napojí všechny nové osvětlovací sloupy a také se pásek v zemi spojí se stávajícím zemnicím páskem u stávajícího osvětlovacího sloupu ST.

Situace stavby je zakreslena na výkrese číslo C.1. Tvar základu a vzorový řez zemní kabelovou trasou jsou vyznačeny na výkrese číslo C.2.

4.6 Uložení nového kabelu VO v zemi

Ve zpevněných a nezpevněných plochách se nové kabely v zemi uloží do plastových korugovaných chrániček o průměru 75/61 mm uložených v hloubce minimálně 1000 mm od povrchů zpevněných a nezpevněných ploch.

Společně s kabely CYKY-J 4x10 se na dno výkopů pro kabely položí zemnicí pásek FeZn 30/4 mm, na který budou všechny nové tři osvětlovací sloupy napojeny. Nový zemnicí pásek se v zemi spojí se stávajícím páskem položeným u stávajícího sloupu ST.

Nové kabely VO budou v zemi položeny v kabelové rýze šířky 500 mm a hloubky 1050 mm, vlastní kabel bude v hloubce minimálně 1000 mm pod upraveným terénem, to platí při uložení kabelu ve zpevněných a nezpevněných plochách.

Do výšky 250 mm nad kabel se do výkopu položí výstražná fólie červené barvy šíře 330 mm.

Stanoviska vlastníků technické infrastruktury

ŠPVS – nedojde ke styku, není třeba žádat o vytyčení.

CETIN – nedojde ke styku, není třeba žádat o vytyčení

GasNet – nový osvětlovací sloup SV13 bude umístěn v těsné blízkosti ochranného pásma stávajícího zemního středotlakého plynovodu PE/225. V těsné blízkosti ochranného pásma stávajícího zemního plynovodu budou prováděny pouze zemní práce spojené s instalací nového osvětlovacího sloupu a tyto zemní práce budou prováděny ručně.

ČEZ Distribuce – ve vzdálenosti asi 3,6 m od stávajícího osvětlovacího sloupu ST umístěného na okraji parcely číslo 1685 (ulice Na Hrázi) dojde ke křížení nového zemního kabelu VO se stávajícím zemním kabelem VN. Nový zemní kabel VO bude uložen nad stávajícím zemním kabelem VN, svislá vzdálenost mezi povrchy obou kabelů bude minimálně 0,2 m. Stávající VN kabel je uložen v ochranné trubce a také nový zemní kabel VO se uloží do chráničky. Před zahájením zemních prací bude dodavatelem stavby požádáno o vytyčení trasy stávajícího zemního kabelového vedení vysokého napětí 22 kV.

Obecné požadavky – pro uložení nového kabelu VO s ohledem na stávající podzemní inženýrské sítě. Případná křížení a souběhy se provedou podle ČSN 73 6005, ČSN 33-2000-5-52 a ČSN 33 4050 a dalších norem ČSN.

Tabulka nejmenších vodorovných vzdáleností (měřených vnějšími povrchy kabelů, potrubí apod.) při souběhu nového kabelového vedení do 1 kV:

- silové kabely do 1 kV	5 cm
- silové kabely do 22 kV	20 cm
- sdělovací kabely	30 cm – nechráněné sdělovací kabely
- sdělovací kabely	10 cm – sdělovací kabely v chráničkách
- STL plynovodní potrubí	60 cm
- vodovodní potrubí	40 cm
- stokové sítě a kanalizační přípojky	50 cm

Tabulka nejmenších svislých vzdáleností (měřených vnějšími povrchy kabelů, potrubí apod.) při křížení nového kabelového vedení do 1 kV:

- silové kabely do 1 kV	5 cm
- silové kabely do 22 kV	20 cm
- sdělovací kabely	30 cm – nechráněné sdělovací kabely
- sdělovací kabely	10 cm – sdělovací kabely v chráničkách
- STL plynovodní potrubí	10 cm – kabely v chráničkách, přesah 1 m
- vodovodní potrubí	20 cm – kabely v chráničkách
- stokové sítě a kanalizační přípojky	30 cm

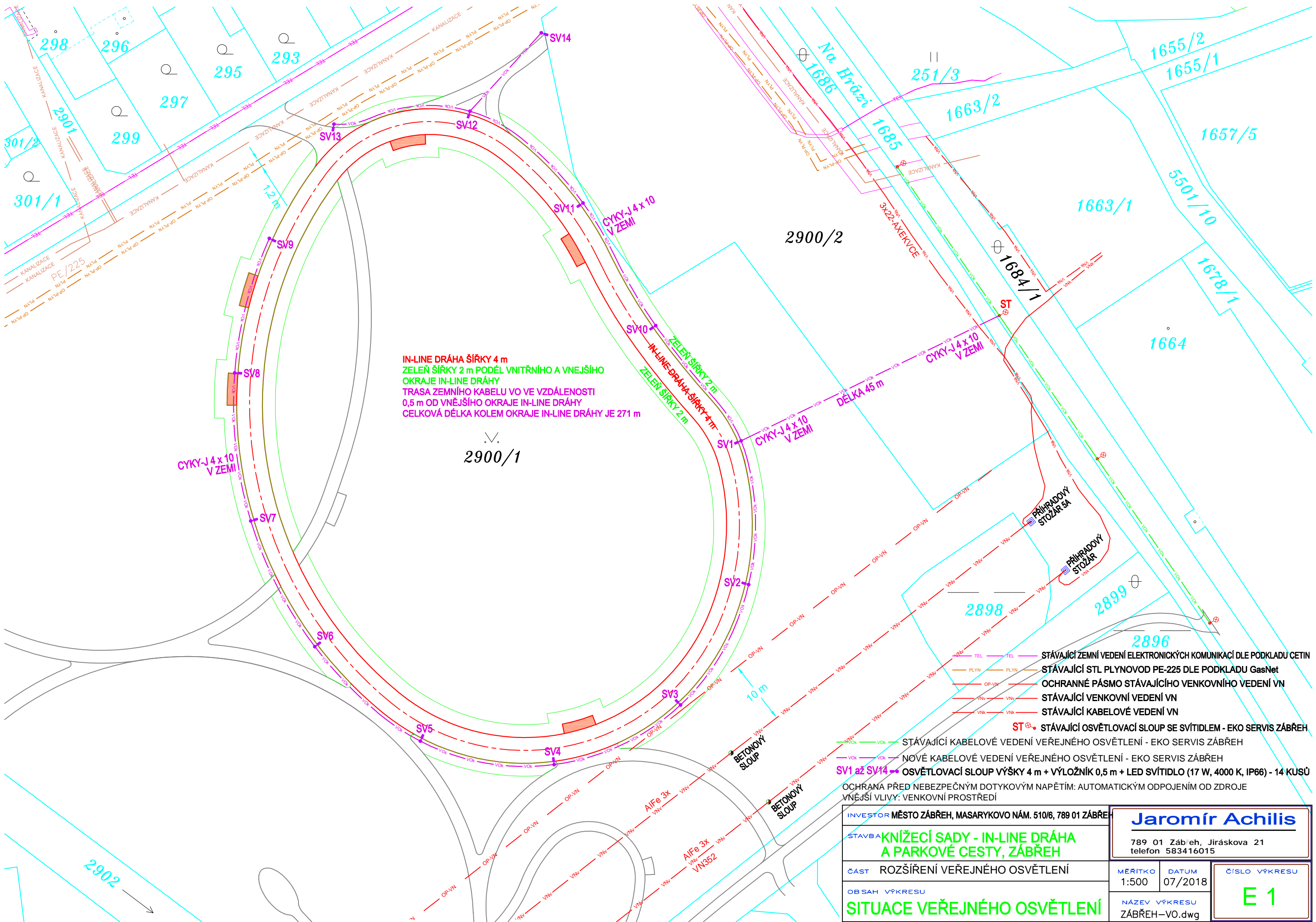
Před zahájením výkopových prací pro nový kabelový rozvod VO je nutno provést přesné vytyčení všech stávajících inženýrských sítí v dotčeném prostoru stavby. Vytyčení provedou příslušní správcové těchto sítí na základě žádosti investora či dodavatele stavby.

5. SOUPIS VODIČŮ VO

<i>trasa</i>	<i>kabel</i>	<i>délka (m)</i>	<i>Spojuje</i>	<i>Spojuje</i>
Nová část okruhu VO				
	CYKY-J 4 x 10	51	Stáv. sloup ST	Sloup SV1
	CYKY-J 4 x 10	31	Sloup SV1	Sloup SV2
	CYKY-J 4 x 10	31	Sloup SV2	Sloup SV3
	CYKY-J 4 x 10	31	Sloup SV3	Sloup SV4
	CYKY-J 4 x 10	28	Sloup SV4	Sloup SV5
	CYKY-J 4 x 10	29	Sloup SV5	Sloup SV6
	CYKY-J 4 x 10	28	Sloup SV6	Sloup SV7
	CYKY-J 4 x 10	30	Sloup SV7	Sloup SV8
	CYKY-J 4 x 10	28	Sloup SV8	Sloup SV9
	CYKY-J 4 x 10	29	Sloup SV1	Sloup SV10
	CYKY-J 4 x 10	29	Sloup SV10	Sloup SV11
	CYKY-J 4 x 10	30	Sloup SV11	Sloup SV12
	CYKY-J 4 x 10	29	Sloup SV12	Sloup SV13
	CYKY-J 4 x 10	23	Sloup SV13	Sloup SV14

6. SEZNAM PŘILOŽENÉ DOKUMENTACE

- E 1 SITUACE VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
- E 2 ŘEZ KABELOVOU TRASOU, ZÁKLAD SLOUPU

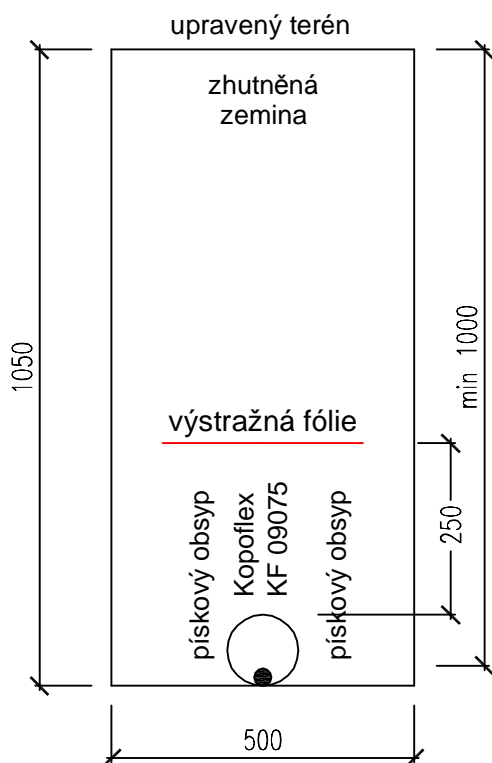


IN-LINE DRÁHA ŠÍŘKY 4 m
ZELEŇ ŠÍŘKY 2 m PODÉL VNITŘNÍHO A VNEJŠÍHO
OKRAJE IN-LINE DRÁHY
TRASA ZEMNÍHO KABELU VO VE VZDÁLENOSTI
0,5 m OD VNĚJŠÍHO OKRAJE IN-LINE DRÁHY
CELKOVÁ DÉLKA KOLEM OKRAJE IN-LINE DRÁHY JE 271 m

- STÁVAJÍCÍ ZEMNÍ VEDENÍ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ DLE PODKLADU CETIN
- STÁVAJÍCÍ STL PLYNOVOD PE-225 DLE PODKLADU GasNet
- OCHRANNÉ PÁSMO STÁVAJÍCÍHO VENKOVNÍHO VEDENÍ VN
- STÁVAJÍCÍ VENKOVNÍ VEDENÍ VN
- STÁVAJÍCÍ KABELOVÉ VEDENÍ VN
- STÁVAJÍCÍ OSVĚTLOVACÍ SLOUP SE SVÍTIDLEM - EKO SERVIS ZÁBŘEH
- STÁVAJÍCÍ KABELOVÉ VEDENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ - EKO SERVIS ZÁBŘEH
- NOVÉ KABELOVÉ VEDENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ - EKO SERVIS ZÁBŘEH
- SV1 až SV14 OSVĚTLOVACÍ SLOUP VÝŠKY 4 m + VÝLOŽNÍK 0,5 m + LED SVÍTIDLO (17 W, 4000 K, IP66) - 14 KUSŮ
- OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM: AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
- VNĚJŠÍ VLIVY: VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ

INVESTOR MĚSTO ZÁBŘEH, MASARYKOVO NÁM. 510/6, 789 01 ZÁBŘEH		Jaromír Achilis	
STAVBA KNÍŽECÍ SADY - IN-LINE DRÁHA A PARKOVÉ CESTY, ZÁBŘEH		789 01 Zábřeh, Jiráskova 21 telefon 583416015	
ČÁST ROZŠÍŘENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ	MĚŘÍTKO 1:500	DATUM 07/2018	ČÍSLO VÝKRESU E 1
OBSAH VÝKRESU SITUACE VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ	NÁZEV VÝKRESU ZÁBŘEH—VO.dwg		

KABEL VO VE ZPEVNĚNÉ PLOŠE



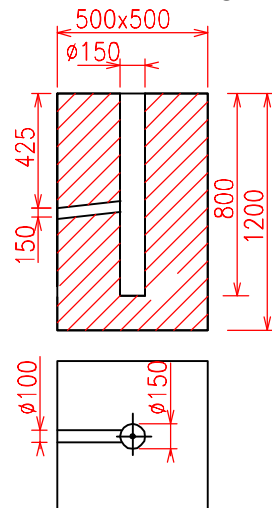
kabel NN, CYKY-J 4x10 (nový)

v zemi, H=1,0 m, L = 333 m

v plastové ochranné trubce PE 75

KOTVENÍ SLOUPU VO VÝŠKY 4 m V ZEMI

NENÍ V MĚŘÍTKU



HORNÍ HRANA OTVORŮ
PRO KABELY JE 425 mm
POD ÚROVNÍ VETKNUTÍ
SLOUPU DO ZEMĚ
OTVORY JSOU Ø 100 mm

INVESTOR MĚSTO ZÁBŘEH, MASARYKOVO NÁM. 510/6, 789 01 ZÁBŘEH		Jaromír Achilis	
STAVBA KNÍŽECÍ SADY - IN-LINE DRÁHA A PARKOVÉ CESTY, ZÁBŘEH		789 01 Zábřeh, Jiráskova 21 telefon 583416015	
ČÁST ROZŠÍŘENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ		MĚŘÍTKO 1:500	DATUM 07/2018
OBSAH VÝKRESU ŘEZ KABELOVOU TRASOU, ZÁKLAD SLOUPU		NÁZEV VÝKRESU ZÁBŘEH-VO.dwg	ČÍSLO VÝKRESU E 2