

Vypracoval: Ing.Tomáš Srba <i>Srba</i>		Zodp. projektant: Ing.Tomáš Srba <i>Srba</i>		TOMÁŠ SRBA Náměstí Míru 188 Heřmanův Městec 538 03 e-mail: srbatomas@seznam.cz IČO: 04695461	
Kraj: Pardubický		Obec: Řetůvka		Paré:	
Investor: Obec Řetůvka, Řetůvka 53, 561 41 Řetůvka					
Stupeň: DUR	Akce: Obec Řetůvka - doplnění veřejného osvětlení				Číslo příl.: D.2.1
Formát: -					
Měřítko: -					
Datum: 04/2020	Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA				Číslo příl.: D.2.1
Zakázkové č.: 20-14					

OBSAH

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.2.	VÝCHOZÍ PODKLADY	2
1.3.	ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU	2
1.4.	STÁVAJÍCÍ STAV	2
1.5.	POŽADAVKY	2
1.6.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
1.6.1.	Zajištění energie	2
1.6.2.	Celkové bilanční údaje	2
1.6.3.	Napěťová soustava	2
1.6.4.	Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610	3
1.6.5.	Volené ochrany	3
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
2.1.1.	Demontáže	3
2.1.2.	Zajištění el. energie	3
2.1.3.	Osvětlení	3
2.1.4.	Veřejný rozhlas	4
2.1.5.	Kabelové trasy	4
2.1.6.	Uložení kabelů	4
2.1.7.	Uzemnění	5
3.	PŘÍLOHY	6

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Akce: Obec Řetůvka – doplnění veřejného osvětlení
Stupeň PD: Dokumentace pro územní rozhodnutí
Část PD: Veřejné osvětlení
Investor: obec Řetůvka

1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- Stavební podklady
- Požadavky investora
- Geodetické zaměření

1.3. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU

Předmětem dokumentace je doplnění stávajícího veřejného osvětlení o nové světelné body v obci Řetůvka.

Dokumentací jsou řešeny čtyři samostatné části (úseky) v k.ú. obce Řetůvka.

1.4. STÁVAJÍCÍ STAV

V řešené části obce je instalováno veřejné osvětlení, které je realizováno převážně výbojkovými svítidly umístěnými na stožárech nebo na sloupech NN.

1.5. POŽADAVKY

Požadavek obce na doplnění světelných bodů ke stávajícímu VO v rozsahu dle Situací.
Požadavek na osvětlení pomocí LED svítidel pro osvětlení komunikací.

Obecný požadavek na dodržení zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích dle TP66.

1.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

1.6.1. Zajištění energie

Osvětlení v rekonstruované části ulice bude napájeno ze stávajících stožárových svorkovnic stávajících rozvodů VO.

1.6.2. Celkové bilanční údaje

Celkový instalovaný příkon P_i : 200W
Předpokládaná roční spotřeba: 0,8 MWh/rok

1.6.3. Napěťová soustava

- 3 PEN stř. 400V/230V 50Hz/TN-C
- 1 PEN stř. 230V 50Hz/TN-C
- 1 N/PE stř 230V 50Hz/TN-S

1.6.4. Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610

Stupeň č. 3

1.6.5. Volené ochrany

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí:

Základní - automatickým odpojením od zdroje, doplněna ochranou pospojováním.

Ochrana proti dotyku živých částí: polohou, zábranou, krytím, izolací.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena v souladu s platnými předpisy a normami, zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1.1. Demontáže

Řešený projekt neobsahuje demontáže.

2.1.2. Zajištění el. energie

Dokumentace řeší VO ve čtyřech částech (viz. Situace část I.-IV). Nově navrhované VO v každé z částí bude napájeno z nejbližšího stávajícího světelného bodu (stožáru/svítidla).

2.1.3. Osvětlení

K osvětlení jsou navrženy typové žárově zinkovaké stožáry z.v. 6 a 8m. Stožáry z. výšky 6m jsou bez vyložení typu 133/89/60, jedná se o 2ks. Stožáry z. výšky 8m jsou s vyložением dle části dok. Stožáry-řezy, stožáry jsou typu 133/108/76 nadzemní výšky 6,2, jedná se o 3ks stožárů. Výložníky jsou typové dle části dok. Stožáry, řezy.

Jako svítidla jsou navrženy LED svítidla pro osvětlení komunikací s teplotou chromatičnosti 3000K. Výkon svítidel je navržen dle charakteru prostoru a zařídění komunikací. Vlastní výpočet osvětlení a přesné typové určení svítidel je navrženo odbornou firmou.

Dotčená komunikace č. 360 je dle ČSN EN 13201-1 Září 2016 zařazena do kategorie osvětlení M. Pro třídu osvětlení M potom platí hodnoty z Tab. 2.

ČSN CEN/TR 13201-1 / 2016

Třída osvětlení **M** : Platí pro silnice a dálnice pro motorová vozidla, rovněž i silnice v obytných oblastech

Ukazatel	popisně	podrobněji		Váha V_W
Rychlost návrhová nebo omezená	velmi vysoká	$v \geq 100$ km/h		2
	vysoká	$70 < v < 100$ km/h		1
	střední	$40 < v \leq 70$ km/h		-1
	nízká	$v \leq 40$ km/h		-2
Náročnost provozu		Dálnice, silnice s více pruhy	Silnice se 2 pruhy	
	vysoká	více než 65 % max. vytížení	více než 45 % max. vytížení	1
	střední	35 až 65 % max. vytížení	15 až 45 % max. vytížení	0
	nízká	méně než 35 % vytíženosti	méně než 15 % vytíženosti	-1
Druh dopravy	smíšená s velkým podílem nemotorisované			2
	smíšená			1
	jen motorisovaná			0
Rozdělená vozovka	ne			1
	ano			0

Počet křižovatek		úrovňová křížení/km	mimoúrovňová křížení/km	
	vysoký	> 3	< 3	1
	malý	≤ 3	≥ 3	0
Parkující vozidla	vyskytují se			1
	nevyskytují se			0
Jas okolí	vysoký	jasy od výloh, reklam, sportovišť, nádraží, skladů		1
	střední	normální podmínky		0
	nízký			-1
Složitost navigace	velmi obtížná			2
	obtížná			1
	snadná			0
				Σ= 2

Tab.1 – Tabulka tříd osvětlení

Třída osvětlení: $M = 6 - \Sigma = 6 - 2 = 4 \longrightarrow M$

Třída osvětlení	\bar{L}_m [cd/m ²]	U_0 [-]	U_1 [-]	f_{Π} [%]	R_{EI} [-]
M1	≥ 2,00	≥ 0,40	≥ 0,70	≤ 10	≥ 0,35
M2	≥ 1,50	≥ 0,40	≥ 0,70	≤ 10	≥ 0,35
M3	≥ 1,00	≥ 0,40	≥ 0,60	≤ 15	≥ 0,30
M4	≥ 0,75	≥ 0,40	≥ 0,60	≤ 15	≥ 0,30
M5	≥ 0,50	≥ 0,35	≥ 0,40	≤ 15	≥ 0,30
M6	≥ 0,30	≥ 0,35	≥ 0,40	≤ 20	≥ 0,30

Tab.2 – Tabulka osvětlenosti

Vlastní výpočet osvětlenosti je přílohou této technické zprávy.

Místní komunikace jsou dle ČSN EN 13201-1 Září 2016 zařazena do kategorie osvětlení P5.

Stožáry budou umístěny do pouzdrových základů v chodnících, nebo v zelených pásích podél chodníku v min. vzdálenosti 0,65m od hrany komunikace (měřeno na střed stožáru).

2.1.4. Veřejný rozhlas

Veřejný rozhlas je řešen bezdrátově. V navrhovaných stožárech je počítáno s rezervní poj. pro případné připojení zařízení veřejného rozhlasu.

2.1.5. Kabelové trasy

Venkovní kabelové trasy jsou navrženy kabelem CYKY-J 4x10 uloženým v zemi. Ve výkopu společně s kabelem bude veden zemnicí drát FeZn Ø10mm pro pospojení jedn. stožárů. Na zemnicí vedení bude pomocí dvojice svorek připevněn drát FeZn Ø10mm a na stožár připevněn svorkou SP1. Tento drát bude opatřen smršťovací bužírkou s lepidlem barvy zeleno-žluté.

Kabelové vedení a stožáry budou umístěny dle situačního výkresu.

Stožáry VO opatřit ochrannou antikorozi manžetou přísl. průměru a typu stožáru.

Realizace musí být provedena dle podmínek a zvyklostí provozovatele VO.

Při instalaci kabelů a chrániček budou dodrženy minimální vzdálenosti pro souběh vedení dle situačního výkresu a výkresu dovolených vzdáleností.

2.1.6. Uložení kabelů

Uložení kabelů musí vyhovovat normám ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005. Uložení bude provedeno:

- Pod komunikací překopem v hloubce 1m, kabelové vedení bude uloženo v betonovém loži v ohebné korugované chráničce vel. 110.
- Ve volném terénu v hloubce 0,7m, kab. vedení bude uloženo v pískovém loži ve vrstvě 8cm nad i pod kabelem.
- V chodníku v hloubce 0,35m v pískovém loži ve vrstvě 8cm nad i pod kabelem a opatřeno mechanickou ochranou.
- Při křížování vjezdů v min. hloubce 0,5m v ohebné korugované chráničce vel. 110 v betonovém loži.
- Při křížení ostatních vedení musí být dodrženy vzdálenosti kabelů podle ČSN 73 6005, Tab.A2. V případě, že předepsané vzdálenosti nejsou dodrženy, kabel bude umístěn v dělených chráničkách přesahujících křížované vedení o 1m.
- Kabely které jsou navrženy v blízkosti výsadby stromů ve vzdálenosti menší jak 2m od osy stromu musí být uloženy do chráničky min. velikosti 60 s přesahem 2m na každou stranu.
- Pro uložení kabelů bude vykopán výkop o šířce 350mm a příslušné hloubce, v místech kde bude prováděna činnost při níž bude nutné vstoupit do výkopu, bude výkop rozšířen na velikost 800mm v délce nezbytně nutné, je nutno vhodným způsobem zajistit aby při vstupu pracovníka do výkopu nedošlo k sesutí zeminy.

Kabel označen orientačními štítky.

Případné podmínky provozovatelů ostatních podzemních zařízení, za kterých je možné stavbu realizovat budou sděleny při vytyčení.

Cizí podzemní zařízení známá při zpracování projektové dokumentace budou zakreslena na společném polohopisném výkresu.

Aby nedošlo k poškození uvedených podzemních zařízení, je nutno před zahájením výkopových prací požádat provozovatele o přesné vytyčení a stavbu provádět dle předaných podmínek.

V případě, že projektované kabelové vedení nebude moci dodržet ČSN 73 6005, ČSN 33 2000 -5 – 52 ed.2 je kabel nutno uložit tak, aby nebyl vystaven mechanickému, tepelnému ani agresivnímu poškození.

Uvažované nové kabelové vedení může křížit, nebo být v souběhu s těmito podzemními zařízeními:

- Stávající vodovod – dojde k souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající sdělovací vedení – dojde k souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- Stávající kabel NN – dojde ke křížení a souběhu, které bude provedeno dle ČSN 73 6005.
- S podzemním zařízením, které zde není uvedeno, nedojde ke styku.

2.1.7. Uzemnění

Uzemnění musí být v souladu s příslušnými ČSN, zejména souboru norem ČSN EN 62305, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a včetně všech norem souvisejících. Jednotlivé stožáry veřejného osvětlení budou uzemněny.

3. PŘÍLOHY

Příloha č.1 – Protokol vnějších vlivů

Příloha č.2 – Záborový elaborát

PROTOKOL

o určení vnějších vlivů vypracovaný společnou odbornou komisí

Složení komise:

Ing. Tomáš Srba

(projektant elektro)

Název objektu

Obec Řetůvka – doplnění veřejného osvětlení.

Podklady pro vypracování protokolu:

1. prohlídka na místě stavby a jednání s provozovatelem
2. situační výkresy
3. zkušenosti z provozu obdobných zařízení

Popis objektu:

Jedná se o instalaci stožárů v zastavěné a okrajové části obce.

Rozhodnutí:

Vnější vlivy stanoveny dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Zdůvodnění:

Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů ČSN . Pozn.: **v přehledu vnějších vlivů nejsou uvedeny ty vlivy, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 považovány za normální.**

Určení vnějších vlivů

Trasa kabelu, svítidla, stožáry

- prostory nebezpečné

AB2+AB4; AD4; AE4; AF2; AN3; AQ3; BA1; AR3; AS2; BC2

Datum sepsání protokolu: 04/2020

Podpis předsedy a členů odborné
komise

k.ú.	Pořadové číslo pozemku	č. poz. dle KN	výměra m2	druh	využití	ochrana	č. LV	vlastník	důvod dotčení	plocha m2
Řetůvka	P1	777	535	ostatní plocha	ostatní komunikace	rozsáhlé chrán.území	10001	Obec Řetůvka	VO	0,5
	P2	11	1326	trvalý travní porost		zem.půdní fond rozsáhlé chrán.území	162	Petr Andrt, Kubelkova 1759, Česká Třebová Ing. Eva Rubešová, Pod Hamry 1380/6, Předměstí, Moravská Třebová	VO	31
	P3	48/1	1155	zahrada		zem.půdní fond rozsáhlé chrán.území	268	Hana Švédová, č.p. 28, Řetůvka	VO	15
	P4	48/2	580	zahrada		zem.půdní fond rozsáhlé chrán.území	305	Lubomír Švéda, č.p. 128, Řetůvka	VO	7,5
	P5	224/2	3423	zahrada		zem.půdní fond rozsáhlé chrán.území	319	SJM Yixitudan ---, č. p. 40, 59212 Matějov Hana Činčerová, č. p. 1, 56141 Řetůvka	VO	22,5
	P6	824/1	13861	ostatní plocha	silnice	rozsáhlé chrán.území	103	Správa a údržba silnic Pardubického kraje	VO	5,5
	P7	238/2	1240	trvalý travní porost		zem.půdní fond rozsáhlé chrán.území	10001	Obec Řetůvka	VO	4
	P8	283/4	47	trvalý travní porost		zem.půdní fond rozsáhlé chrán.území	10001	Obec Řetůvka	VO	0,5
	P9	817	385	ostatní plocha	ostatní komunikace	rozsáhlé chrán.území	10001	Obec Řetůvka	VO	9