

# JAN ROM – PROJEKTY ELEKTRO

Komenského 934/24, 363 01 Ostrov

tel. : 353 567 614, 604 691 095, email : [jrom@seznam.cz](mailto:jrom@seznam.cz), [www.galeriejaro.cz](http://www.galeriejaro.cz)

IČO : 128 24 950

**ZPEVNĚNÁ ZVÝŠENÁ PLOCHA UMOŽŇUJÍCÍ POHYB CHODCŮ  
V UL. RINGHOFFEROVA, KAMENICE - MÍSTNÍ ČÁST STRUHAŘOV  
VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ**

**B.**

## **SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Arch. č. : E-2617/02

Stupeň dokumentace: dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení



**3**

Investor	:	Obec Kamenice
HIP	:	Ing. Jiří Cihlář
Vypracoval	:	Jan Rom
Datum	:	Ostrov, 01/2018

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

- a) Předmětem tohoto projektu je „dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení“ (příloha č. 4 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.) výměny veřejného osvětlení v části ulice Ringhofferova v rámci akce „Zpevněná zvýšená plocha umožňující pohyb chodců v ul. Ringhofferova, Kamenice-místní část Struhařov“.

Podklady pro projekt:

Situace 1 : 500

Zaměření stávajícího stavu

Požadavky investora a ostatních účastníků stavebního řízení

- b) Ochranná bezpečnostní pásma jsou uvedena v podmínkách jednotlivých správců sítí a organizací. Území je mimo záplavovou oblast a nemá vliv na okolní stavby. Nejsou požadavky na kácení zeleně ani na zábor zemědělského lesního, půdního fondu.

### **B.2 Hlavní technické údaje**

- a) Rozvodná soustava - 3 NPE stř., 50 Hz, 400 V, TN-C/TN-S
- b) Instalovaný výkon: Rekonstrukcí veřejného osvětlení dochází ke snížení instalovaného výkonu cca o 300 W a to přesto, že v ulici dochází k navýšení světlení bodů. K navýšení počtu světelných bodů dochází z důvodu zajištění rovnoměrnosti osvětlení, které je nyní velmi nepravidelné.  
Instalovaný výkon nového osvětlení:  $P_i = 0,507 \text{ kW}$   
Spotřeba el. energie za rok:  $A_r = 1480 \text{ kWh/rok}$
- c) Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 : viz příložený protokol
- d) Prostory z hlediska úrazu el. proudem podle ČSN 332000.4.41 nebezpečné.
- e) Nejnižší krytí el. předmětů z hlediska prostředí a přístupnosti osob : svítidla IP 65
- f) Ochrana el. zařízení před nebezpečným dotykovým napětím podle ČSN 332000.4.41 ed.2 pro prostory nebezpečné : automatickým odpojením od zdroje a uzemněním jako ochrana proti blesku.
- g) Související československé normy:  
zejména ČSN řady 33 2000, ČSN EN 13201-1, ČSN EN-13201-2, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006, ČSN 2000-5-52, vyhl. č. 499/2006 Sb, vyhl. č. 146/2008 Sb.

### **B.3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

- a) Základní ochrana el. zařízení před vznikem nebezpečného dotykového napětí je samočinným odpojením od zdroje.
- b) Krytí el. předmětů, těsnost instalace a volba vedení odpovídají danému prostředí a podkladům vč. stupně kvalifikace osob pro obsluhu a pro práci na el. zařízení.
- c) Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je uvažováno ve stáv. rozváděči VO.

- d) Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou.
- e) Ochrana vedení před zkratem a přetížením je provedena pojistkami a jističi podle ČSN 33 2000.5.523, 4.473, 4.43. Barevné označení vodičů odpovídá ČSN 34 0165.
- f) Obsluhou el. zařízení mohou být pověřeni pracovníci seznámení. Údržbu a opravy el. zařízení mohou provádět jen pracovníci znalí resp. znalí s vyšší kvalifikací.
- g) Ke každému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 1500 a vydá revizní zprávu.
- h) Další revize se budou provádět v pravidelných lhůtách podle ČSN 33 1500.
- i) Při obsluze a práci na elektrických zařízení postupovat v souladu s požadavky technického standardu ČSN EN 50100-1 ed.3.

#### **B.4 Technický popis**

##### **a) Všeobecně**

V současné době je v uvedené lokalitě veřejné osvětlení ve velmi špatném stavu a to jak po stránce mechanické (poškozené stožáry a výložníky), tak po stránce elektro.

Nové světelné body jsou v jednotlivých ulicích a ve vnitroblocích osazeny v souladu s celkovou koncepcí nově budovaného veřejného osvětlení za pomoci inteligentních rozváděčů ORCAVE 401-550 a ovládačů jednotlivých svítidel ORCAVE 303-111, zatřídění ulic v souladu s ČSN 13201-1 a příslušným výpočtem osvětlení. Inteligentní rozváděč umožňuje spínání jednotlivých svítidel na dálku (např. v době oprav) nebo řízení intenzity osvětlení podle předem nastaveného programu. Kabelový rozvod od rozváděče k jednotlivým světelným bodům je trvale pod napětím, spínání ((řízení) příslušných svítidel je provedeno přes ovládače ORCAVE 303-111 osazené v každém stožáru.

Nové světelné body jsou osazeny podle přiloženého výpočtu osvětlení. Použity jsou zároveň zinkované kulové bezpaticové stožáry ELV.S Morava STK 89/70/3, výložníky V1F-15-89 (v jednom případě V2F-15-89, 90° s vyložením 1,5m. Svítidla jsou v celé lokalitě stejného typu a to Lamberga Lada 12 C40-1400-M2 12xCREE XPL, 39W.

Rozmístění nových světelných bodů je provedeno s ohledem na stávající stromy a ostatní zeleň, obytné domy a vjezdy tak, aby nedocházelo pokud možno k přímému osvětlení oken a zároveň bylo osvětlení rovnoměrné a dostatečné.

Svítidla budou napojena ze stožárové rozvodnice kabelem CYKY 3Cx1,5 (1 x poj. 6A) přes ovládač ORCAVE. Světelné místo vícezdrojové (dva zdroje) se jistí pojistkou 2x6A.

Propojení stožárů se provede kabelem CYKY 4Bx10 uloženým ve výkopu.

Nové trasy veřejného osvětlení se se stávajícím rozvodem veřejného osvětlení pomocí kabelových spojek.

Veškeré dotčené stávající světelné body včetně nutných kabelových rozvodů se zdemontují. Stožáry jsou vysoké 5m, bez výložníku a patic, svítidla Modus 2x36W.

Nové kabely budou ukládány v celé délce do rýh š. 350, hl. 400 mm do plastových trubek HDPE DN 40 šedé barvy s nápisem VO (v tomto stádiu se provádí geodetické zaměření pro dokumentaci skutečného provedení). Po položení trubek a kabelu se výkop doplňuje vykopanou zemínou zbavenou kamenů a hutní sešlapem. Nad trubky se uloží ochranná fólie. Pod komunikací hl. uložení 1 m.

V komunikaci se trubka HDPE DN 40 uloží ještě do chráničky Kabuflex DN 110, zasype se

hutněnou zeminou, dále vrstvou 50 cm štěrku a případně 2x vrstvou 5 cm asfaltu. Do spár se použije asfaltový pásek. Jednotlivé vrstvy je nutné důkladně hutnit. Přejít přes komunikaci se provede přednostně ve stávající chráničce, pokud toto nebude možné, provede se překop po ½ vozovky.

Nová kabelová trasa bude vedena v podstatné části ve stávající trase kabelového vedení vo, ve výkopu v travnaté ploše a chodníku, část v komunikaci (překop). Světelné body musí být osazeny v min. vzdálenosti 0,5m od komunikace.

V trase podél stávajících stromů je z důvodu ochrany kořenového systému chodník převeden na pochozí lávky. Lávky jsou konstruovány tak, aby bylo možné je lehce zdemontovat a to s ohledem na uložení stávajících komunikačních a distribučních rozvodů a jejich případné opravy při poruchách.

Rozvod veřejného osvětlení a rez. chráničky bude v těchto místech uložen do chráničky Kabuflex DN 110 (rudá) upevněné na spodní části lávky pomocí ocelového pozinkovaného pásu.

Rezervní chráničky Kabuflex R50 se uloží do druhé chráničky Kabuflex DN 110 uložené v souběhu s dělenou chráničkou pro rozvod vo.

V souběhu s vedením veřejného osvětlení se uloží tři rezervní chráničky-trubky Kabuflex R50, 50/41 mm z toho jedna trubka bude zatažena do prostoru stožárové rozvodnice jednotlivých stožárů a dvě trubky budou uloženy průběžně.

Základy nových stožárů VO - podbetonovaná plastová trubka pr. 250 mm, dl. 1,0 m, písková hutněná výplň kolem dřívků stožárů a věnec základu z betonu navazující na trubku, který končí 10 cm nad úroveň terénu a to tak, aby byla dodržena min. vzdálenost 0,6 m spodního okraje stožárové rozvodnice a vstupního otvoru stožáru do země. V chodníku je věnec ukončen pod finální úpravou povrchu. Hloubka uložení stožáru je 1,0 m. Výkop pro stožár cca 40 x 110 cm.

Napájecí kabely procházející betonovým základem budou v základu uloženy v ochranných hadicích PVC utěsněných proti unikání vody.

Pro ochranu kovových stožárů před bleskem se zarazí cca ve vzdálenosti 0,8m zemnicí tyč ZT a napojí se na stožár zemnicím vodičem FeZn Ø 8 mm pomocí svorky SS.

Označení stožárů je provedeno v souladu s číslováním v programu AnyCity a bude provedeno speciálními štítky s vyznačením telefonního čísla a QR kódu pro hlášení závad obyvateli. Štítky se umísťují ve výši očí (cca 170cm nad patou stožáru) ze strany vozovky.

## **b) Všeobecné podmínky pro montáž**

Stožárová výzbroj jako rozvodnice ve stožáru musí obsahovat:

- a) svorkovnici pro připojení nejméně dvou kabelů do průřezu 4x16 mm<sup>2</sup> s ochrannou svorkou.
- b) odbočuje-li ze stožárů více kabelů, pro které není svorkovnice dimenzována, opatří se stožár další příslušnou svorkovnicí.
- c) 2 x nebo 1 x pojistkový článek 6A – pro světelný zdroj

Kabel ve stožárové rozvodnici bude založen tak, aby žíly tohoto kabelu byly do stožáru zapojovány:

- a) z levé strany kabel jdoucí od předcházejícího stožáru vlevo nebo za zády, při pohledu na stožárovou rozvodnici.
- b) z pravé strany kabel jdoucí k dalšímu stožáru vpravo nebo vpředu, při pohledu na stožárovou rozvodnici.

Zapojení vodičů ve svorkovnici stožárové rozvodnice bude dodržovat pořadí seshora dolů –

tj. L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, PEN. V rozváděcích VO, kde je svorkovnice uložena vodorovně bude zapojení L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, PEN zleva doprava.

Spojení kabelových žil ve svorkovnici stožárové rozvodnice musí být kryty vrstvou neutrálního tuku a spojení ochranných vodičů s neživými částmi (dřík stožáru) musí mít pod maticí vějířovou podložku.

Šrouby upevňující výzbroj ve stožáru musí být za maticí zkráceny (odřezány).

Ukončení kabelů VO bude zaizolováno, kabel bude otočen směrem dolů. Štítky s označením směru kabelu musí být ve stožárech, kde je zasmyčkováno 3 a více kabelů, či ve stožárech, kde se směřování trasy rozvodu VO mění a rozeznatelnost není zřejmá.

Jakékoliv zásahy do rozvodů VO se cizím pracovníkům nepovolují bez předchozího projednání s provozovatelem.

### c) Světelné technické parametry

Technické parametry osvětlení komunikace a chodníku.

Venkovní osvětlení chodníku a vozovky je řešeno v souladu s ČSN EN 130201-1 a 2 a příslušného výpočtu osvětlení, který je součástí celkové koncepce rekonstrukce veřejného osvětlení v dané lokalitě (chodník – P2, vozovka – M4).

### d) Provoz dosavadních objektů po dobu realizace výstavby VO

V místech souběhu trasy nového VO se sil. kabely nedojde k přiblížení k silovým kabelům na méně než 0,05 m (NN) či 0,20 m (VN). Při křížování trasy nového VO se sděl. kabely dodržet minimál. vzdálenost 30 cm.

V místech souběhu trasy s vodovodem nedojde k přiblížení k vodovodu na méně než 0,40 m, při souběhu se stokami na méně než 0,50 m. Při křížování budou kabely uloženy do chráničky.

Při styku nového VO se ST plynovodem nedojde k přiblížení k plynovodu na méně než 0,40 m. Při křížení budou kabely VO uloženy v chráničkách.

Před započítím zemních prací pro nové VO bude provedeno investorem ověření tras a vytyčení všech inženýrských sítí v zájmovém území stavby. Dále bude investorem výstavby VO vyžádán případný odbor. dozor správců sítí při provádění zemních prací pro VO v ochranném pásmu inženýrských sítí.

Trasa nového VO by měla respektovat ve vztahu k ostatním inženýrským sítím ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení. Případné nyní nepředpokládané kolize s ostatními inženýrskými sítěmi budou řešeny při výstavbě nového VO za spolupráce s projektantem v rámci autorského dozoru.

#### Poznámka :

Všechny dle dostupných zjištění nadzemní i podzemní inž. sítě jsou informativně zakresleny v samostatných situacích.

Před začátkem prací na realizaci této PD je nutno si znovu zjistit a ověřit veškeré inž. sítě, vzhledem k nepředpokládaným změnám, k nimž mohlo dojít mezi vypracováním a realizací projektu.

### e) Ochranná pásma některých nejčastěji se vyskytujících vedení:

- Venkovní vedení VVN od krajního vodiče na obě strany  
15 m u vedení s napětím od 60 kV do 110 kV včetně  
20 m u vedení s napětím nad 110 kV do 220 kV včetně  
25 m u vedení s napětím nad 220 kV do 380 kV včetně
- Venkovní vedení NN, VO, RD, MR, MTS se nechrání ochrannými pásmy

- Kabelová vedení všech napětí od krajního kabelu 1 m na každou stranu (u DK až 1,5 m)
- Vodovodní potrubí 2 m

Před započítím prací v ochranných pásmech je nutno dohodnout s příslušným správcem zařízení podmínky, za nichž mohou práce v ochranném pásmu probíhat.

## **B.5 Zásady organizace výstavby:**

- a) Staveniště se nachází podél komunikace v ulici Ringhofferova a to od ulice Slámová k ulici Slunečná v obci Kamenice, místní část Struhařov. Nebude se zřizovat oplocení staveniště. Při práci na komunikacích a v jejich blízkosti je nutno zajistit bezpečnost silničního provozu pomocí přechodného dopravního opatření. Výstavbu je nutné koordinovat se stávajícím veřejným osvětlením, které bude s osvětlením novým propojeno. Výkopy musí být řádně zabezpečeny, pro vstupy a vjezdy do jednotlivých objektů je nutné zřizovat provizorní lávky.

- b) V prostoru staveniště se nacházejí stávající inženýrské sítě ve správě:

Kabely veřejné komunikační sítě – Cetin, a.s.  
 Vodovod a kanalizace – VHS Benešov  
 Distribuční rozvod nn a vn – ČEZ Distribuce, a.s.  
 Plynovod NTL – GasNet

Před zahájením prací je nutné požádat příslušné správce sítí o vytyčení podzemních vedení. Vytyčení sítí zajistí na požádání investora dodavatel stavby.

- c) Elektrická energie bude zajištěna z nezávislého mobilního zdroje, voda bude dovážena z veřejného hydrantu.
- d) Zajištění bezpečnosti třetích osob. Po skončení prací je nutné zajistit, aby nikde nezůstaly živé části pod napětím. Přístupy a příjezdy ke stávajícím objektům musí být funkční, výkopy zřetelně označeny.
- e) Zajištění staveniště z hlediska veřejných zájmů. Podmínky pro ochranu ostatních inženýrských sítí a komunikací jsou součástí jednotlivých vyjádření správců.
- f) Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při provádění montážních prací je nutné dodržovat veškeré platné zákonné normy a vyhlášky a vyloučit rizika spojená s činností a s prací na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti. Dále nutné dodržovat příslušná nařízení při práci v ochranných pásmech, při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky při používání dopravní techniky a při provádění demontážních prací apod.
- g) Vliv stavby na životní prostředí  
 Ochrana ovzduší – při realizaci stavby nedojde ke vzniku znečišťujících látek.  
 Ochrana vod – při realizaci ani při provozu stavby nevzniknou požadavky na znečištění vod.  
 Ochrana přírody a krajiny – nedojde k poškození nebo kácení zeleně.  
 Ochrana ZPF – neuvažuje se s trvalým záborem ZPF.

Po dokončení výstavby nového VO bude životní prostředí zlepšeno.

Pro omezení nepříznivých dopadů na životní prostředí během výstavby nového VO je nutno dodržovat následující podmínky:

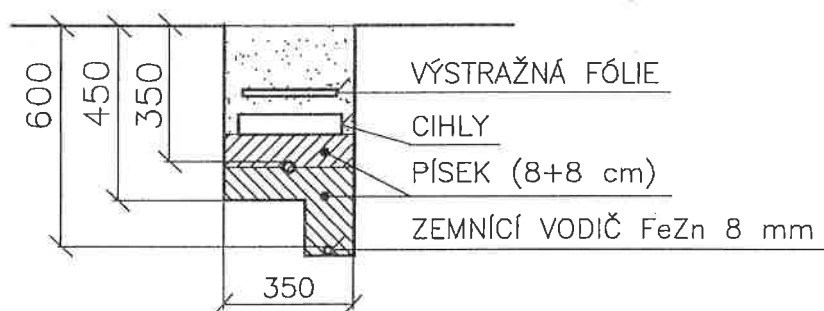
- způsob a organizace výstavby budou upraveny tak, aby okolí bylo co nejméně obtěžováno znečišťováním ovzduší a hlukem, zejména nesmí docházet k rušení nočního klidu
- po dobu výstavby bude zajištěno náležité provádění úklidu a čištění dotčených ulic, aby nedocházelo k obtěžování okolí zvýšenou prašností ze znečištěných vozovek.
- během výstavby VO nebude omezen přístup k přilehlé zástavbě (požárníci, lékařská služba, odvoz odpadků, zásobování atd.)
- veškerý zbylý stavební i výkopový materiál musí být průběžně odklízován během stavby.
- komunikace narušené výkopy nového VO budou ihned po dokončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

**h) Odpadové hospodářství**

Nakládání s odpadem musí být nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Jedná se především o zbytky asfaltových povrchů vozovek, které musí být uloženy na řízenou skládku.

**i) S realizací stavby se počítá začátkem roku 2018 v délce cca 2 měsíců.**

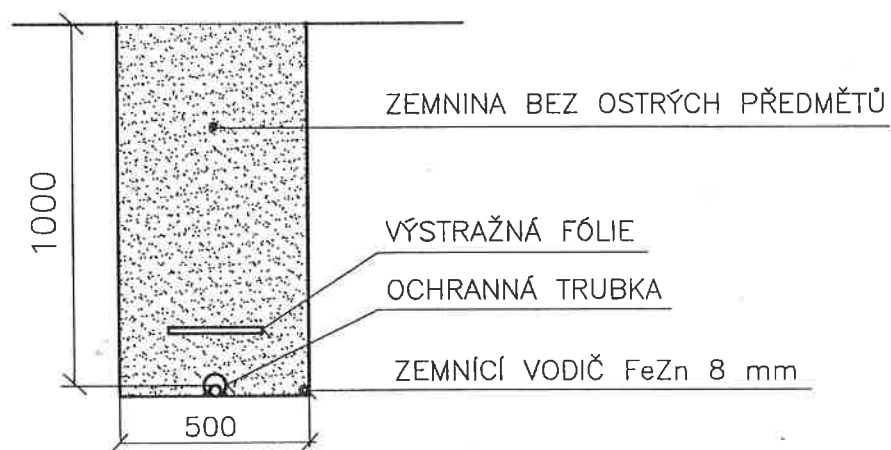
KABELOVÁ TRASA V CHODNÍKU  
NEBO VE VOLNÉM TERÉNU



KABELOVÁ TRASA V CHODNÍKU  
NEBO VE VOLNÉM TERÉNU



KABELOVÁ TRASA V KOMUNIKACI



MĚŘÍTKO 1:20

ULOŽENÍ KABELŮ  
VZOROVÉ ŘEZY



## Protokol

o určení vnějších vlivů zpracovaný odbornou komisí zajištěnou firmou  
Jan Rom - projekty elektro, Komenského 934/24, 363 01 Ostrov,  
tel.: 353 567 614, 604 691 095, [jrom@seznam.cz](mailto:jrom@seznam.cz), [www.galeriejaro.cz](http://www.galeriejaro.cz)  
IČ: 12824950

V Ostrově, dne 20.3.2017

Složení komise:

Předseda :

Jan Rom – autorizovaný technik

Členové :

Ing. Jaroslav Vodrážka – autorizovaný inženýr

Podklady pro  
vypracování protokolu

Předpisy ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 33 2000-4-41  
ed.2, EN 60721, stavební a ostatní projektová  
dokumentace.

Popis objektu :

Protokol je určen pro takové stavební a inženýrské  
objekty, v nichž je elektrické zařízení umístěno ve  
venkovních prostorách. U těchto objektů je elektrické  
zařízení pasivně vystaveno účinkům atmosferických  
vlivů a prašnosti.

Veškerá el. zařízení jsou upravena tak, aby s nimi  
nemohli manipulovat osoby bez odborné  
elektrotechnické kvalifikace. Přístupu laické veřejnosti  
k el. zařízením je zabráněno ochrannou živých částí  
polohou, zábranou a případně izolací.

Rozhodnutí :

Při posuzování vnějších vlivů bylo postupováno podle  
výše uvedených norem a předpisů. Uvedené venkovní  
prostory jsou ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, přílohy  
NA.5 zařazeny jako prostory **nebezpečné**.

Označení prostředí :

AA7, AB8, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1,  
AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3,  
BD1, BE1, CA1, CB2.

Zdůvodnění :

V uvedených prostorách nejsou žádné výrazné vnější  
vlivy, které by při používání el. zařízení zvyšovaly  
nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Opatření pro snížení účinků :

Instalace včetně použitých přístrojů a zařízení je  
provedena v patřičném krytí.

Datum sepsání protokolu:

15. 1. 2018

Podpis předsedy komise:

