

JAN ROM – PROJEKTY ELEKTRO

Komenského 934/24, 363 01 Ostrov

tel. : 353 567 614, 604 691 095, email : jrom@seznam.cz, www.galeriejaro.cz

IČO : 128 24 950

CHODNÍK LÁDVÍ - VALNOVKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Arch. č. : E-1917/02

Stupeň dok.: dokumentace pro stavební povolení



1

Investor : obec Kamenice
Vypracoval : Jan Rom

I. Seznam příloh:

1.	A. Průvodní zpráva	E-1917/01
2.	B. Souhrnná technická zpráva	/02
3.	C. Situace 1	/03
4.	C. Situace 2	/04
5.	C. Situace 1	/05
6.	C. Schéma zapojení	/06
7.	E. Výpočet osvětlení	/07
8.	E. Výkaz výměr	/08
9.	E. Rozpočet (jen vybraná paré)	/09

II. Technická zpráva:

1.00 Úvodní část a podklady

1.01 Předmětem tohoto projektu je „dokumentace ke stavebnímu povolení“ výstavby veřejného osvětlení v ulici Benešovská podél chodníku Ládví – Valnovka (obec Kamenice).

1.02 Podklady pro projekt

Situace 1 : 500

Zaměření stávajícího stavu

Požadavky investora a ostatních účastníků stavebního řízení

2.00 Hlavní technické údaje

2.01 Rozvodná soustava - 3 NPE stř., 50 Hz, 400 V, TN-C/TN-S

2.02 Instalovaný výkon: Rekonstrukcí veřejného osvětlení dochází ke zvýšení instalovaného výkonu cca o 0,8 kW.
Hlavní jistič v rozváděči RVO bude 3x25A

2.03 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 : viz příložený protokol

2.04 Prostory z hlediska úrazu el. proudem podle ČSN 332000.4.41 nebezpečné.

2.05 Nejnižší krytí el. předmětů z hlediska prostředí a přístupnosti osob : svítidla IP 65

2.06 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.

2.07 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.

3.00 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

3.01 Základní ochrana el. zařízení před vznikem nebezpečného dotykového napětí je samočinným odpojením od zdroje.

- 3.02 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.
- 3.03 Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je uvažováno ve stáv. rozváděči VO.
- 3.04 Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou.
- 3.05 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.
- 3.06 Obsluhou el. zařízení mohou být pověřeni pracovníci seznámení. Údržbu a opravy el. zařízení mohou provádět jen pracovníci znalí resp. znalí s vyšší kvalifikací.
- 3.07 Ke každému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 1500 a vydá revizní zprávu.
- 3.08 Další revize se budou provádět v pravidelných lhůtách podle ČSN 33 1500.
- 3.09 Při obsluze a práci na elektrických zařízení postupovat v souladu s požadavky technického standardu ČSN EN 50100-1 ed.3.

4.00 Technický popis

4.01 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. V části ulice je osvětlení nové, ale pouze na malých sadových stožárech, které by požadovaný nový chodník osvětlovaly nedostatečně. Navíc by tyto stožáry nebyly v souladu s osvětlením novým ani po stránce estetické. Stožáry a osvětlení jedné ulice by mělo být jednotné.

Jako nové světelné body se použijí žárově zinkované kuželové bezpatkové stožáry STK 89/80/4, výložníky VIT-15-89, stožárové rozvodnice 721/s-Cu, 1x6A, resp. 2x6A a LED svítidla Lamberga Katrina 14 C40-1400-L1), 67W.

Jednotlivé vzdálenosti mezi stožáry budou cca 35m. Výška svítidla nad vozovku 8,0 m
Osvětlení přechodu bude provedeno pomocí dvou žárově zinkovaných kuželových bezpatkových stožárů STK 79/60/3, výložníků VIT-20-76, stožárových rozvodnic 721/s-Cu, 1x6A, led svítidel Lamberga Katrina 14 C57-1750-L5P. Optiku svítidla nastavit tak, aby svítila kolmo na vozovku. Stožáry osadit do chodníku k vnější hraně obrubníku cca 1,0 m od hrany přechodu.

Rozmístění nových světelných bodů je provedeno s ohledem na stávající stromy a obytné domy, 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). Jedno vícezdrojové (dva zdroje) se jistí pojistkou 2x6A a světelné místo s 2x vícezdrojovým svítidlem také pojistkou 2x6A (každé svítidlo samostatně). Jednozdrojové svítidlo pojistkou 1x6A.

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

Nová trasa veřejného osvětlení se napojí do nově osazeného rozváděče RVO (typ ORCAVE 401-550). Nový rozváděč se osadí na místo původního rozváděče vo, který se zdemontuje.

Hlavní přívod z distribuční sítě nn se ponechá, stejně jako hlavní jistič 3x25A.

Do rozváděče se napojí na samostatné jističe také stávající větve veřejného osvětlení. Na nové osvětlení se napojí také stávající osvětlení v ulicích Lotosová a Lazurová.

Souběžně s trasou veřejného osvětlení se uloží rezervní trubka HDPE 40 pro optický kabel a dále se uloží tři ochranné ohebné trubky korugované Kabuflex R50 (50/40 mm), z čehož jedna trubka bude vedena mezi jednotlivými stožáry, s ukončením v patičích a dvě trubky budou vedeny průběžně.

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 zeminou 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 pokud možno řízeným protlakem, v případě, že to nebude možné vzhledem k terénu nebo množství stávajících sítí, překopem po ½ vozovky.

Vzhledem k zatrubnění odvodňovacího příkopu podél celé trasy nového chodníku není možné osadit stožáry do tohoto prostoru a proto budou osazeny do chodníku těsně k vnějšímu obrubníku. Ve stejném prostoru bude vedena i kabelová trasa včetně rezervních trubek. Světelné body musí být osazeny v min. vzdálenosti 0,5m od komunikace, ale vzhledem i k zimní a letní údržbě se osadí, jak bylo uvedeno těsně k vnějšímu obrubníku.

Základy nových stožárů VO - podbetonovaná plastová trubka pr. 250 mm, dl. 0,8m, resp. 0,6m, písková hutněná výplň kolem díků stožárů a věnec základu z betonu navazující na trubku, který končí 10 cm nad úrovní 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 0,8m resp. 0,6m.

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

Pro ochranu kovových stožárů před bleskem se do pomocného žlábků š. 10 cm, na dně kabelové rýhy pod lože do hl. 0,6 m uloží zemnicí vodič FeZn Ø 8 mm. Tento zemnič bude spojuvat vždy dva sousedící stožáry.

Označení stožárů se provede v souladu se stávajícím číslováním. Číslo budou provedena podle programu AnyCity cca 1,5 m na díku stožáru.

Přejít ze stožárového základu do venkovního prostoru izolovat navařeným pásem z asfaltové lepenky Sklobit.

4.02 Všeobecné podmínky pro montáž

Stožárová výzbroj jako rozvodnice ve stožáru musí obsahovat:

- a) svorkovnici pro připojení nejméně dvou kabelů do průřezu $4 \times 16 \text{ mm}^2$ 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. L₁, L₂, L₃, PEN. V rozváděčích VO, kde je svorkovnice uložena vodorovně bude zapojení L₁, L₂, L₃, 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.

4.03 Světelně technické parametry

Technické parametry osvětlení komunikace a chodníku.

Venkovní osvětlení komunikace 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. Parametry jsou v souladu s požadavky - vozovka 1, třída osvětlení M4.

Vlastní přechod pro chodce bude osvětlen podle ČSN EN 13201-2/Z1, čl. NA.7.1. Parametry jsou uvedeny v příloženém výpočtu osvětlení

4.04 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 situaci, která je součástí dokumentace komunikací.

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.

4.06 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.

5.00 Zásady organizace výstavby:

5.01 Staveniště se nachází podél komunikace v ulici Benešovská na pozemcích obce Kamenice Lázně. Stavební povolení a realizace stavby bude prováděna společně s projektovou dokumentací „chodník Ládví-Valnovka“ zpracovanou ing. Jitkou Dupalovou.

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.

5.02 V prostoru staveniště se nacházejí stávající inženýrské sítě ve správě:

Kabely veřejné komunikační sítě – Cetin, a.s.

Vodovod a kanalizace.

Kabely nn – ČEZ Distribuce, a.s.

Veřejné osvětlení - obec Kamenice

Před zahájením prací je nutné požádat příslušné správce sítí o vytyčení podzemních vedení.

Vytyčení sítí zajistí na požádání investora dodavatel stavby.

5.03 Elektrická energie bude zajištěna z nezávislého mobilního zdroje, voda bude dovážena z veřejného hydrantu.

5.04 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.

5.05 Zajištění staveniště z hlediska veřejných zájmů. Podmínky pro ochranu ostatních inženýrských sítí a komunikací jsou součástí jednotlivých vyjádření správců.

5.06 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 a pod.

5.07 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 zábořem 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:

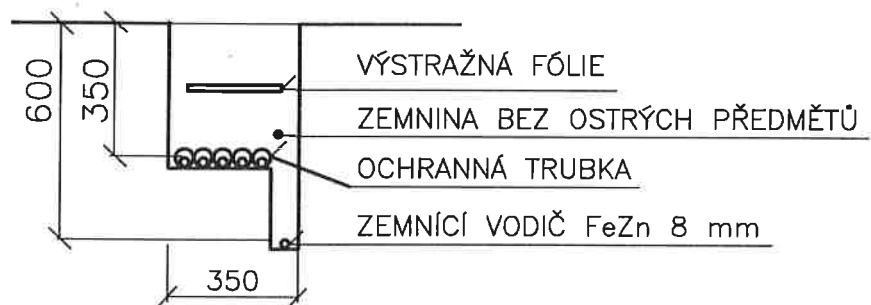
- způsob a organizace výstavby budou upraveny tak, aby okolí bylo co nejméně obtěžováno znečišťováním ovzduší a hlukem, zejména nesmí docházet k rušení nočního klidu
- po dobu výstavby bude zajištěno náležité provádění úklidu a čištění dotčených ulic, aby nedocházelo k obtěžování okolí zvýšenou prašností 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.

5.08 Odpadové hospodářství

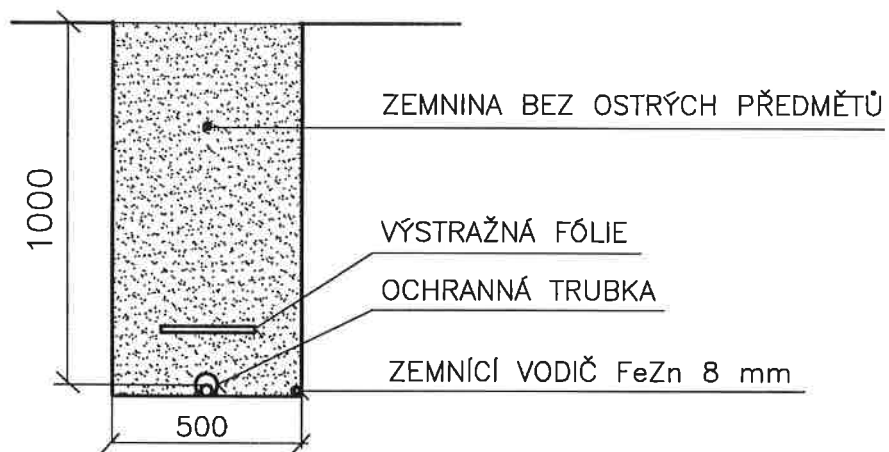
Nakládání s odpadem musí být nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Jedná se především o zbytky asfaltových povrchů vozovek, který musí být uložen na řízenou skládku.

5.09 S realizací stavby veřejného osvětlení se počítá v roce 2018 v délce cca měsíce.

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, 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:

8. 9. 2017

Podpis předsedy komise:

