



# JAN ROM - PROJEKTY ELEKTRO

IČO 12824950

## Bruntál - veřejné osvětlení ulice Olomoucká

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Arch. č.: E-0419/01

Stupeň dokumentace: dokumentace pro provádění stavby

DATUM VZNIKU: 20.1.2019

## 1. A.

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## 1.1. Identifikační údaje

### Stručná charakteristika

- Jedná se o výstavbu nového veřejného osvětlení v ulici Olomoucká. Budou vybudovány nová světelná místa a kabelové rozvody.
- Stavba probíhá na pozemcích města, které jsou shodné s plánovanou rekonstrukcí chodníku.

<b>Název stavby:</b>	Veřejné osvětlení ul. Olomoucká
<b>Stupeň dokumentace:</b>	dokumentace pro provádění stavby
<b>Investor:</b>	Městský úřad Bruntál, Nádražní 994/20, 792 01, Bruntál 1
<b>HIP:</b>	Orcave, spol. s r.o., Světická 1979/12, 100 00, Praha 10
<b>Projektant:</b>	Jan Rom - projekty elektro, Komenského 934/24, 363 01, Ostrov

## 1.2. Seznam vstupních údajů

- dokumentace stávajících rozvodů veřejného osvětlení
- dokumentace ostatních inženýrských sítí
- zaměření stávajícího stavu požadavky
- investora stavby

## 1.3. Údaje o území

1. Dosavadní využití území - lokalita s obytnými domy a občanskou vybaveností
2. Požadavky dotčených orgánů jsou respektovány v plném rozsahu včetně obecných požadavků na výstavbu.
3. Napojení na dopravní technickou infrastrukturu se nemění.

## 1.4. Údaje o stavbě

1. Předmětem projektu je výstavba veřejného osvětlení v ulici Olomoucká.
2. Stavba sestává z vybudování nové kabelážní trasy a výměny stávajícího rozvodu za nový. Délka kabelové trasy je cca 350m.
3. Bude postaveno 11 nových světelných míst, která nahradí původní.
4. Veřejné osvětlení zajišťuje osvětlení komunikace i přilehlých chodníků dle normy.
5. Jedná se o trvalou stavbu.
6. Předpokládaná doba výstavby je 2 měsíce. Náklady jsou řešeny v rozpočtové části PD.



# JAN ROM - PROJEKTY ELEKTRO

IČO 12824950

## Bruntál - veřejné osvětlení ulice Olomoucká

### B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Arch. č.: E-0419/02

Stupeň dokumentace: dokumentace pro provádění stavby

DATUM VZNIKU: 20.1.2019

## 2. B.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Přílohy:

Řez výkopem

## 2.1. Popis území stavby

### Popis území stavby

<b>Umístění</b>	Ulice Olomoucká ve městě Bruntál
<b>Dokumentace</b>	Předmětem projektu je „dokumentace pro provádění stavby (příloha č. 4 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.) veřejného osvětlení.
<b>Podklady</b>	- katastrální a technické mapy - zaměření stávajícího stavu - požadavky investora a ostatních účastníků stavebního řízení
<b>Charakter</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.

## 2.2. Hlavní technické údaje

### Hlavní technické údaje

<b>Rozvodná soustava</b>	3 NPE stř., 50 Hz, 400 V, TN-C/TN-S
<b>Prostředí</b>	- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - ČSN 33 2000-4-41 ed.2
<b>Prostory</b>	z hlediska úrazu el. proudem podle ČSN 332000.4.41 nebezpečné
<b>Krytí</b>	Nejnižší krytí el. předmětů z hlediska prostředí a přístupnosti osob : svítidla IP 65
<b>Ochrana</b>	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.
<b>Normy a předpisy</b>	ČSN řady 33 2000, ČSN EN 13201-1, ČSN EN-13201-2, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006, ČSN 2000-5-52 ed.2, vyhl. č. 499/2006 Sb, vyhl. č. 146/2008 Sb, TKP 15-osvětlování pozemních komunikací (ministerstvo dopravy, odb. pozemních komunikací).

## 2.3. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

### Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

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

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

## 2.4. Technický popis

### Všeobecně

V současné době je v uvedené lokalitě veřejné osvětlení za hranici své životnosti.

Z tohoto důvodu bude vybudováno osvětlení nové, pomocí světelných míst, které budou osazeny v souladu s celkovou koncepcí nově budovaného veřejného osvětlení za pomoci inteligentních rozváděčů ORCAVE 401-550 a ovladačů jednotlivých svítidel ORCAVE 303-111.

Zatřídění ulic v souladu s ČSN 13201-1, výpočet osvětlení a pasport VO vše vedeno v aplikaci AnyCity. Inteligentní rozváděč umožňuje spínání větví a jednotlivých svítidel na dálku 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 ovladače ORCAVE 303-111 osazené v každém stožáru.

Nová světelná místa jsou osazena v souladu se světelně technickým výpočtem. Použity jsou žárově

zinkované bezpaticové stožáry ELV.S Morava OS UD 89/10 výšky 10 m, výložníky V1F-15 D89\_5° s vyložním 1,5 m, stožárová rozvodnice 721/s-Cu a ovladač ORCAVE 303-111.

Svítlidla jsou (vyjmenováno od křižovatky s ulicí Tř. Práce):

3x Lamberga Lada 22 C40-1000-M2 (74W)

4x Lamberga Lada 18 C40-1000-M2 (58W)

4x Lamberga Lada 12 C40-1000-M2 (39W)

Rozmístění nových světelných bodů je provedeno s ohledem na jednotlivé objekty a vjezdy tak, aby nedocházelo k přímému osvětlení oken a zároveň bylo osvětlení rovnoměrné a dostatečné. Min. vzdálenost při provádění zemních prací od stromů a ostatní zeleně musí být dodržena v souladu s požadavky města.

Veškerá svítidla budou napojena ze stožárové rozvodnice samostatným kabelem CYKY 5Cx1,5 (1 x poj. 6A, resp. 2x6A) přes ovladač ORCAVE.

Vzdálenosti mezi stožáry budou cca 30 m. Výška svítidel nad vozovkou 10 m.

Osvětlení komunikace je při výjezdu z města rozděleno na 2 samostatné větve. Prvních 5 světelných míst je napájeno kabelem napojeným na světelné místo číslo 36689. Zbývající

světelná místa jsou napájena novým kabelem, který je veden v trase původního kabelu. Stávající světelná místa označena ID 37124, 37135, 37146, 37164, 37175 budou demontována. Kabeláž bude nasvorkována a zaizolována, tak aby byla funkční a bezpečná. Kabeláž bude umístěna v místě po demontovaném stožáru a bude zasypána zeminou zbavenou kamenů a hutním sešlapem. Rozvod veřejného osvětlení se provede kabelem CYKY 4Bx16 uloženým v červené korugované chráničce Kabuflex R50 40/50. V celé délce do rýh š. 350, hl. 400 mm se uloží 3 korugované chráničky 40/50, přičemž jedna se zatáhne do stožárů a bude osazena napájecím kabelem. Zbývající 2 jsou rezervní pro budoucí smart systémy a budou uloženy průběžně podél stožárů. Přerušení dle zakoupeného návinnu chráničky. Trojice chrániček se stáhne plastovou páskou do pevného trojúhelníku (v řezu) a pokládá se maximálně rovně. Kromě chrániček se do výkopu v celé délce uloží ještě HDPE DN 40 pro případné budoucí zatažení optického kabelu. Konce neosazených chrániček a trubky se zakryjí plastem, případně se utěsní, aby nedošlo k zanesení zeminou. Po položení chrániček, trubky a kabelu se výkop doplňuje vykopanou zeminou zbavenou kamenů a hutním sešlapem. Kabelová trasa je vedena na vzdálenější hraně chodníku. Ve stejné trase jsou osazena i světelná místa.

Před zahájením stavby je nutné provést přechodné dopravní opatření (výstavba podél komunikace), o které požádá zhotovitel stavby.

Základy nových stožárů VO - podbetonovaná plastová trubka pr. 250 mm, dl. 1,5 m, písková hutněná výplň kolem dřívků 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. Hloubka uložení stožáru je 1,5 m.

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 zemní vodič FeZn Ø 8 mm. Tento zemnič bude spojoval vždy dva sousedící stožáry.

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.

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

## **Všeobecné podmínky pro montáž**

Stožárová výzbroj jako rozvodnice ve stožáru musí obsahovat:

- svorkovnici pro připojení nejméně dvou kabelů do průřezu 4x16 mm<sup>2</sup> s ochrannou svorkou
- odbočuje-li ze stožárů více kabelů, pro které není svorkovnice dimenzována, opatří se stožár další příslušnou svorkovnicí
- 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:

- z levé strany kabel jdoucí od předcházejícího stožáru vlevo nebo za zády, při pohledu na stožárovou rozvodnici.
- 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 1, L 2, L 3, PEN. V rozváděčích VO, kde je svorkovnice uložena vodorovně bude zapojení L 1, L 2, L 3, 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.

## **Světelně technické parametry**

Veřejné osvětlení komunikace, chodníků a přechodu pro chodce je řešeno v souladu s ČSN EN 13 201 a příslušných výpočtů osvětlení a je provedeno v souladu s celkovou koncepcí rekonstrukce veřejného osvětlení v dané lokalitě.

## **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 započítáním 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.

## 2.4.1. Ochranná pásma

### Ochranná pásma některých nejčastěji se vyskytujících vedení

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

<b>Venkovní vedení VVN od krajního vodiče na obě strany</b>	- 15 m u vedení s napětím od 60 kV do 110 vččetně - 20 m u vedení s napětím nad 110 kV do 220 kV vččetně - 25 m u vedení s napětím nad 220 kV do 380 kV vččetně
<b>Venkovní vedení NN, VO, RD, MR, MTS</b>	se nechrání ochrannými pásmy
<b>Kabelová vedení všech napětí</b>	od krajního kabelu 1 m na každou stranu (u DK až 1,5 m)
<b>Vodovodní potrubí</b>	2 m

## 2.5. Zásady organizace výstavby

### Staveniště

Staveniště se nachází na pozemcích města. 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.

### Stávající sítě

V prostoru staveniště jsou zakresleny stávající inženýrské sítě.

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

Vytyčení sítí zajistí na požádání investora dodavatel stavby.

### Zdroje

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



## Bezpečnost osob

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.

## Veřejné zájmy

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

## Bezpečnost na pracovišti

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.

## Vliv stavby na životní prostředí

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.

<b>Ochrana ovzduší</b>	při realizaci stavby nedojde ke vzniku znečišťujících látek
<b>Ochrana vod</b>	při realizaci ani při provozu stavby nevzniknou požadavky na znečištění vod
<b>Ochrana přírody a krajiny</b>	nedojde k poškození nebo kácení zeleně
<b>Ochrana ZPF</b>	neuvažuje se s trvalým zábořem ZPF

## **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.

## **Realizace stavby**

S realizací stavby se počítá v průběhu roku 2019 v délce cca 2 měsíce.

