

JAN ROM - PROJEKTY ELEKTRO

Komenského 934/24,363 01, Ostrov

604 691 095, jrom@seznam.cz

IČO 12824950

Rekonstrukce veřejného osvětlení a nové infrastruktury v Mariánských Lázních

B. SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Arch. č.: E-1420/02

Stupeň dokumentace: dokumentace pro ohlášení stavby v rozsahu dokumentace pro provádění stavby

Vznik: 18.9.2020

2. B.

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

2.1. Popis území stavby

- Jedná se o zastavěné území.
- Dosavadní využití území: lokalita s obytnými domy a občanskou vybaveností.
- Rekonstrukce veřejného osvětlení není v rozporu s územně plánovací dokumentací.
- Projektová dokumentace neobsahuje žádné výjimky ani úlevová řešení.
- Požadavky dotčených orgánů jsou respektovány v plném rozsahu včetně obecných požadavků na výstavbu.
- Dotčené území není památkovou zónou, chráněným územím, záplavovým územím, apod.
- Při výstavbě nebudou produkovány žádné odpady, které mají vliv na životní prostředí, pouze bude odvážen vykopaný asfaltový povrch při překopech přes komunikaci.
- Nejsou požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.
- Nejsou požadavky na zábor zemědělského lesního půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa.
- Napojení na dopravní infrastrukturu se nemění.
- Dotčené pozemky: parc. č. 1144/3, 1145, 1201/8, 303/8, 353/1, 1117/6, 303/1, 302/2, 303/25, 304/3, 310/3, 327/31, 327/32, 217/52, 1144/1, 221/25, 221/9, 300, 302/2, 303/1, 303/8, 304/3, 304/16, 304/17, 304/18, 306/1, 306/2, 310/1, 310/2, 310/3, 327/1, 327/31, 327/51, 353/1, 356/1, 1116/5, 1116/7, 1117/6, 1131/2, 1143/1, 1143/3, 1143/5, 1143/8, 1144/1, 1144/4, 1201/8, 1223/3, 1930, 1936, 1937, 1957/1, 1989, 369/3, 1143/4, 1143/7, 1201/3
- Předmět projektu: dokumentace pro ohlášení stavby (zákon č. 183/2006 Sb.) podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. příloha č. 12 v rozsahu dokumentace pro provádění stavby (příloha č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)

2.2. Celkový popis stavby

Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- Jedná se o rekonstrukci stávajícího veřejného osvětlení.
- Veřejné osvětlení slouží k osvětlení veřejných prostor, tj. městských komunikací, chodníků a vnitrobloků.
- Stavba má charakter trvalé stavby.
- Projektová dokumentace neobsahuje žádné výjimky ani úlevová řešení.
- Požadavky dotčených orgánů jsou respektovány v plném rozsahu včetně obecných požadavků na výstavbu.
- Jedná se o rekonstrukci stávajícího veřejného osvětlení v délce trasy cca 10,3 km.
- Předpokládané zahájení výstavby - 2020, délka - přibližně 8 měsíců.
- Finanční náklady jsou uvedeny v rozpočtu, který je součástí projektové dokumentace investora.

Bezpečnost při užívání stavby

- 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.

Základní technický popis stavby

Projekt řeší náhradu stávajícího zastaralého a neefektivního veřejného osvětlení za moderní. Veřejné osvětlení bude osazeno v souladu s požadavky na nové osvětlení, tzn. pomocí LED svítidel, inteligentních rozvaděčů a řídicích prvků napojených na systém, který město používá pro regulaci osvětlení v jiných oblastech.

KONCEPCE A GENEREL

Požadavky na světelné body a světelná místa celkově jsou v souladu s koncepcí rekonstrukce VO a se zařazením ulic do tříd osvětlenosti na základě normy ČSN EN 13 201.

Generel a pasport VO je udržován v systému, který město (Technický a dopravní servis, s.r.o.) k tomuto účelu využívá.

STOŽÁRY VO

V celé oblasti budou shodně použity kuželové, žárově zinkované bezpaticové stožáry s ochrannou vypalovanou vrstvou barevné provedení RAL 9006 výšky dle PD. Stožáry budou vybaveny výložníkem dle PD, stožárovou rozvodnicí, řídicím prvkem v patě stožáru, LED svítidlem dle specifikace, ochrannou manžetou v místě styku se zemí, zavírání dvírek s bezpečnostním šroubem a budou opatřeny 2 konektory typu PowerCon a EtherCon ve výšce 5,8 m pro připojení jiných spotřebičů (vánoční osvětlení, kamery, apod). Bližší informace ve specifikaci.

Ulice Kubelíkova a Seifertova

Třída osvětlení - Kubelíkova M4, Seifertova M5.

Dojde pouze k výměně stávajícího svítidla za LED svítidlo typu A pro sjednocení celkového vzhledu oblasti. Nebudou zde probíhat zemní práce, kabeláž a stožáry jsou již vyměněny.

Ulice Polní, Americká, Česká, Šafaříkova

Třída osvětlení - M4.

Kompletní demontáž vedení, stožárů, svítidel.

Všechna světelná místa budou stejného typu - stožár výšky 8 m, výložník 1,5 m, LED svítidlo typu A dle specifikace.

Ulice Havlíčkova

Třída osvětlení - M5.

Kompletní demontáž vedení, stožárů, svítidel.

Světelné místo bude složeno - stožár výšky 8 m, výložník 1 m, LED svítidlo typu A dle specifikace.

Ulice Dukelská, Kosmonautů, Mládežnická, Přátelství, 1. máje, Škroupova

Třída osvětlení - M6

Kompletní demontáž vedení, stožárů, svítidel.

Všechna světelná místa budou stejného typu - stožár výšky 6 m, výložník 1 m, LED svítidlo typu B dle specifikace.

Vnitroblok mezi ulicemi Franze Kafky a Kubelíkova

Třída osvětlení - P6

Kompletní demontáž vedení, stožárů, svítidel.

Světelná místa budou výšky 6 m. Většina světelných míst, kromě níže uvedených bude osazena LED svítidlem typu C dle specifikace.

Světelná místa osazena LED svítidly typu B - 465916, 465920, 465924, 465932, 465936, 465940, 465944, 465948.

Vnitroblok mezi ulicemi Americká a Skalníkova

Třída osvětlení - P6

Kompletní demontáž vedení, stožárů, svítidel.

Světelná místa budou výšky 6 m a mimo světelného místa ID 466200, které bude osazeno LED svítidlem typu C, budou osazena LED svítidlem typu B.

Ulice Za Školou, Ke Kostelu, U Tvrze, Palackého (u Antoníčкова pramene)

Třída osvětlení - M5, M6 viz. generel

V této části je vedení veřejného osvětlení převážně společné se vzdušným rozvodem nn (AlFe). Svítidla jsou upevněna na betonových sloupech pomocí různých třmenových výložníků nebo na konzole na objektu.

V uvedené lokalitě se provede pouze výměna světelných bodů. Stávající výložníky se ponechají. Nebudou se provádět výkopové práce ani výměna stožárů. Z důvodu efektivního využití finančních zdrojů bude kompletní výměna veřejného osvětlení včetně stožárů, tj. osazení nových světelných míst, provedení kabelového rozvodu a výkopových prací provedena v součinnosti s budoucí rekonstrukcí rozvodů nn, které jsou v majetku ČEZ Distribuce. V ulici Za Školou je pět světelných míst na sadových stožárech (ID 103620, 98007, 98002, 97997, 97896). Kvůli havarijnímu stavu stožárů bude těchto pět stožárů vyměněno za nové výšky 6 m.

Všechna světelná místa budou osazena LED svítidlem typu A kromě světelných míst ID 103612, 103597, 103561, 98184, která jsou v blízkosti kostela Svatého Antonína. Tyto světelná místa budou osazena svítidlem typu B.

Ulice Plzeňská

Třída osvětlení - M3

V ulici Plzeňská a podél bočního chodníku v ulici Franze Kafky (SM ID 102064, 102056, 94824, 102048, 102040, 102032, 94738) se provede pouze výměna svítidel, protože stávající stožáry a

kabelový rozvod jsou nové a tudíž není jejich výměna nutná. Do každé stožárové rozvodnice se osadí spínací prvek a stožárem se protáhne nový napájecí kabel CYKY 5Cx1,5. Výkopové práce nebudou prováděny.

Ulice Tepelská a Skalníková

Třída osvětlení - M3, M4

V části ulice Tepelská a ulice Skalníková jsou svítidla osazena na společných stožárech s trolejovým vedením. V těchto místech dojde k výměně svítidel za LED svítidla typu A, stožár i výložník se zachovají pouze výložník je nutné očistit a natřít základní barvou a vrchní stříbrnou barvou. Stávající litinové skříně u paty stožáru (jištění svítidel a napojení napájecích kabelů) se zdemontují a osadí se nové odolné plastové skříně, do kterých se osadí stožárová rozvodnice a spínací prvek pro ovládání svítidla.

Nová stožárová rozvodnice typu EKM 1261-1D2-4-16 se upevní cca 0,6 m nad zemí pomocí vázacího pásu. Přívodní kabely se uloží do instalačních trubek s vysokou odolností pr. 32 mm. Ovládací prvek se osadí do stožárové rozvodnice a protáhne se nový kabel uvnitř sloupu od svorek ke svítidlu.

V části ulice Tepelská, kde nejsou umístěny trolejové stožáry dojde k demontáži stávajících světelných míst a osazení stožáry výšky 8 m, výložníkem s vyložením 1,5 m a LED svítidlem typu A.

Ulice Franze Kafky

Třída osvětlení - M4

Kompletní demontáž vedení, stožárů, svítidel.

Všechna světelná místa budou stejného typu - stožár výšky 8 m, výložník 1,5 m, LED svítidlo typu A dle specifikace.

Ulice Palackého

Třída osvětlení - M4, M5

Kompletní demontáž vedení, stožárů, svítidel.

Od křižovatky s ulicí Tepelská směr ulice Česká budou světelná místa typu - stožár výšky 8 m, výložník 1,5 m, LED svítidlo typu A dle specifikace.

Od křižovatky s ulicí Tepelská směr výjezd z města budou světelná místa typu - stožár výšky 8 m, LED svítidlo typu A dle specifikace.

Ulice Hroznatova a okolní vnitrobloky

Třída osvětlení - M5, P5

Kompletní demontáž vedení, stožárů a svítidel.

Typy světelných míst jsou specifikovány v situacích VO.

PŘECHODY PRO CHODCE

V rámci akce dojde k rekonstrukci 2 přechodů pro chodce a vybudování jednoho nového.

Přechody pro chodce budou osvětleny vždy pomocí dvou světelných míst, které budou složeny ze stožáru stejného typu jako v celé oblasti kuželové, žárově zinkované bezpaticové stožáry s ochrannou vypalovanou vrstvou barevné provedení RAL 9006 výšky 6 m, výložníku s vyložením 1,5 m, stožárové rozvodnice, řídicího prvku a LED svítidla typu A dle specifikace, které splní požadavky TKP-15 na osvětlení místa přechodu.

Stožár musí být umístěn min. 0,5 m od komunikace a v dostatečné vzdálenosti od přechodu

proti směru jízdy (cca 1,2 m).

Ulice Polní

- ID 478186 a 478180

- dojde pouze k výměně svítidel, stožár a výložník zůstanou díky dobrému stavu zachovány

Ulice Tepelská

- ID 516199 a 516206

- kompletní výměna světelného místa

Ulice Skalníkova

- ID 516431 a 516437

- vybudování nového osvětlení přechodu pro chodce

UMÍSTĚNÍ STOŽÁRŮ

Nové stožáry zůstávají na pozicích původních a jednotlivé rozteče mezi stožáry budou od 30 m - 38 m. Výška svítidel nad vozovkou 6, 8 a 10 m. Rozmístění světelných míst je provedeno s ohledem na stávající stromy a ostatní zeleň, jednotlivé objekty a vjezdy tak, aby nedocházelo k přímému osvětlení oken a zároveň bylo osvětlení rovnoměrné a dostatečné. Při provádění zemních prací musí být dodržena min vzdálenost od stromů a ostatní zeleně v souladu s požadavky města Mariánské Lázně, odbor životního prostředí a požadavky technické normy ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních pracích.

NAPÁJENÍ SVÍTIDEL

Všechna svítidla budou napojena ze stožárové rozvodnice samostatným kabelem CYKY 5x1,5 přes řídicí prvek.

NAPÁJENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

V rámci rekonstrukce dojde k výměně čtyř stávajících rozvaděčů za nové inteligentní rozvaděče (bližší informace ve specifikaci):

- ulice Americká ID 86033 (staré značení č. 14), 6 větví
- ulice Tepelská ID 86039 (staré značení č. 16), 3 větve
- ulice Hroznatova ID 86036 (staré značení č. 15), 6 větví
- ulice Palackého ID 86042 (staré značení č. 17), 3 větve

Napájení veřejného osvětlení se nemění.

KABELOVÝ ROZVOD

Nový rozvod veřejného osvětlení se provede kabelem CYKY-J 4x16, který bude uložený v červené korugované chráničce 40/50 (např. Kabuflex R50).

V celé délce do rýh š. 350, hl. 400 mm se uloží celkem 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. Napojení chrániček bude provedeno tak, aby nedošlo k zanesení zeminou, nejlépe vždy ve sloupu (volné chráničky se manžetou svaří). Trojice chrániček se stáhne plastovou páskou do pevného trojúhelníku (v řezu) a pokládá se maximálně rovně.

Inteligentní rozvaděč umožňuje spínání větví a jednotlivých svítidel na dálku nebo řízení intenzity osvětlení podle nastaveného programu. Kabelový rozvod od rozvaděče k jednotlivým světelným bodům je trvale pod napětím, spínání (řízení) příslušných svítidel je provedeno přes

ovladače osazené v každém stožáru.

Kromě chrániček se do výkopu v celé délce uloží ještě HDPE DN 40 pro případné budoucí zatažení optického kabelu. Konce neosazených chrániček se zakryjí plastem a utěsní se tak, aby nedošlo k zanesení zeminou. HDPE trubky se zakryjí vhodnou ucpávkou. Po položení chrániček, trubky a kabelu se výkop doplňuje vykopanou zeminou zbavenou kamenů a řádně hutní sešlapem.

STOŽÁRY (instalace)

Základy nových stožárů VO se budují podle doporučení výrobce stožárů. Typicky 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 úroveň 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 zemnicí vodič FeZn Ø 10 mm. Tento zemnič bude spojit vždy dva sousedící stožáry.

Přechod ze stožarového základu do venkovního prostoru izolovat navařeným pásem z asfaltové lepenky nebo jinou vhodnou hmotou.

OZNAČENÍ STOŽÁRŮ

Označení stožárů je provedeno v souladu s číslováním v dané lokalitě 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.

Dále bude stožár označen výstražnou nálepkou s nápisem - Trvale pod napětím - u dvířek.

SPECIFIKACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Tato kapitola blíže specifikuje požadavky zadavatele na provedení a funkčnost popínaných a soutěžených prvků veřejného osvětlení.

Všechny prvky a jejich výsledná funkcionality musí splňovat požadavky stanovené Technickými standardy veřejného osvětlení města a požadavky na osvětlení dle normy ČSN 13 201 aplikované na danou lokalitu.

Všechny nabízené a dodávané prvky budou bez dalšího začlenitelné do systému řízení, který město používá. Systém je otevřený a připravený na integraci dalších prvků tzv. Smart City s důrazem na problematiku dopravy a parkování. Bližší informace poskytne investor nebo správce systému.

Provedení a design svítidel a stožárů musí splňovat požadavky stanovené koncepcí města, již instalovaným prvkům v okolí stavby a případně i specifickým požadavkům zadavatele, pokud je stanoví.

Specifikace systému

- systém je schopen vzdáleně ovládat jednotlivé napájecí fáze

- systém je dosažitelný pro oprávněné osoby kdykoliv a odkudkoliv prostřednictvím internetu
- systém zobrazuje okamžitý příkon i spotřebu v definovaném období
- systém reportuje stav jednotlivých svítidel
- komunikace mezi RVO a svítidly je realizována prostřednictvím napájecího kabelu přes PLC (power line communication), komunikace musí být odolná proti rušení a nekvalitní elektrovýzbroji
- bezdrátová komunikace se z bezpečnostních důvodů nepřipouští (ISM = volné, zaručené pásmo nevhodné pro provozování strategické infrastruktury)
- systém umožní, aby rozvod napájení byl trvale pod napětím, tj. svítidla a další prvky na stožáru se ovládají spínacím prvkem umístěným ve stožáru nebo svítidle

Specifikace společných znaků svítidel

- světelný zdroj - LED, $R_a > 70$
- svítidlo je napájeno bezpečným napětím (max. 50V), toto napětí vystupuje ze spínacího prvku
- ovládání pomocí DALI protokolu, vzdáleně lze měnit: 1) teplotu chromatičnosti v rozsahu 2700 - 6500K 2) intenzitu světelného toku v rozsahu 0 - 100%
- vyžaduje se řešení s individuálními, samostatně ovládanými světelnými diodami (možnost měnit vyzařovací charakteristiku s ohledem na mokrou nebo suchou vozovku)
- regulace intenzity osvětlení v rozsahu 0 - M_{max} , přičemž $M_t \leq M_{max} \leq M_1$, kde M_t = třída osvětlení dle ČSN 13201 pro danou komunikaci $M_{max} = M(t - 1)$ - třída o jeden stupeň vyšší (např. M2 místo M3) M_1 je nejvyšší třída osvětlení pro komunikace určené pro motorová vozidla
- systém vzdálené identifikace uspořádání optické části, který zajistí správnou kombinaci pro dané světelné místo
- svítidla obsahují doplňkové RGB diody (neslouží k osvětlení vozovky, ale k informovanosti účastníků silničního provozu o výjimečných situacích (nehody, krizové situace, apod.)
- volitelné barevné provedení krytu
- polohovatelný systém držáku v rozsahu $\pm 15^\circ$ (horizontální) a $+15^\circ$ (vertikální) způsob uchycení)
- životnost LED pro L90 min. 70.000 hodin
- záruka min 5 let
- dodavatel se zavazuje k dodávání identických náhradních dílů po dobu 10 let od dodávky

Specifikace spínacího prvku

- spínací prvek umožňuje řízení svítidla pomocí DALI a LIN sběrnice
- spotřeba prvku v klidovém stavu nepřesáhne 250 mW
- otevření dvířek stožáru je indikováno v systému
- kromě napájení svítidla dokáže současně napájet ještě další spotřebiče na stožáru (každý samostatně ovládaný z jediného spínacího prvku)

- komunikace s RVO po napájecím vedení - power line communication (nepřipouští se variantní řešení)
- komunikace odolná proti rušení na starých a nekvalitních vedeních
- ochrana proti přepětí min 2,5 kV
- EID identifikátor každého světelného místa (jednoznačné identifikátory pro svítidla i spínací prvky)
- měření spotřeby svítidla a monitoring jeho stavu
- interní paměť pro naměřená data
- možnost vzdáleného update FW

Specifikace RVO

- proudová zátěž RVO na každou větev do 3x60 A
- stavebnicová konstrukce s možností jednoduchého navýšení počtu výstupních větví (základní jednotkou pro rozšíření jsou 3 větve)
- jističe ovládané na dálku, motory jištěné i ovládané samostatně
- spotřebu je potřeba on-line vizualizovat zvlášť u každé větve a zároveň každé fáze jednotlivých napájecích větví
- ovládání RVO je možné jak lokálně, tak i dálkově přes aplikaci
- aplikace (a ovládání) je přístupné přes mobilní zařízení (tablet, chytrý telefon)
- komunikace mezi RVO a světelnými místy probíhá pomocí PLC (power line communication) po napájecím vedení a je odolná proti rušení či nekvalitnímu vedení
- automatické hlášení poruch a vytváření záznamů o poruše
- dvířka rozvaděče musí být vybavena unikátním zámkem a manipulace s nimi musí být v aplikaci okamžitě vizualizována, identifikace oprávněných osob, přičemž vniknutí neoprávněnou osobou způsobí alarm
- musí být vybaven vnitřním osvětlením, pracovní zásuvkou, záložní baterií pro komunikaci s aplikací i při výpadku hlavního napájení, a to po dobu nejméně 24 hodin
- rozvaděč musí pro servisní účely obsahovat a aplikaci poskytovat a) jedinečné EID (electronical identification) b) geografickou polohu (GPS) c) informaci o vnitřní teplotě

Požadavky na stožáry

- vyžadují se kuželové stožáry o výškách 6, 8 a 10m
- vyložení svítidel do max. 2 m (s výjimkou míst pro přecházení)
- minimální rozměr dvířek 85x300mm, dvířka budou uzamykatelná šroubem se speciálním bezpečnostním prvkem (např. Torx), specifikuje správce VO
- povrchová úprava stožárů a vyložení - žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461 nebo vypalovaný lak - barevná úprava RAL (preferuje se RAL 9006)
- příprava na stožárovou výzbroj v podobě Niedax lišty
- v místě vetknutí do země bude stožár opatřen plastovou manžetou černé barvy (min. délka manžety 300mm)
- stožár bude ve výši 6m nad zemí (u 6ti metrových cca 20cm pod vrcholem) opatřen dvěma zásuvkami typu PowerCon na vývod 230V a EtherCon pro datové signály,

zásuvky a celé provedení je voděodolné a trvanlivé (povrch ošetřený, aby nedocházelo ke korozi)

- mezi zásuvkami a svorkovnicí jsou svedeny vhodné kabely (CYSY 3x1,5 a min. SFTP CAT6), u zásuvek vhodně izolované proti vlhkosti a u svorkovnice zakončené konektory pro navazující systém
- svorkovnice bude tvořena systémem distribučních boxů, které technickému pracovníkovi dovolí bezproblémové připojení až 5ti drátů na jednu každou fázi
- každý stožár bude označen nálepkou s nápisem - Trvale pod napětím, která bude umístěna u dvířek
- ve výši očí (cca 170 cm na zemi) bude stožár opatřen trvanlivým štítkem s jedinečným číslem pozice, QR kódem pro záznam poruchy a její odstranění a telefonním číslem na servisní dispečink

Hlavní technické údaje

Rozvodná soustava	3 NPE stř., 50 Hz, 400 V, TN-C/TN-S
Prostředí	- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - ČSN 33 2000-4-41 ed.2
Prostory	z hlediska úrazu el. proudem podle ČSN 332000.4.41 nebezpečné
Krytí	Nejnižší krytí el. předmětů z hlediska prostředí a přístupnosti osob : svítidla IP 65 el. zařízení před nebezpečným dotykovým napětím podle ČSN 332000.4.41 ed.2
Ochrana	pro prostory nebezpečné : automatickým odpojením od zdroje a uzemněním jako ochrana proti blesku.
Normy a předpisy	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).

Všeobecné podmínky pro montáž

Stožárová výzbroj jako rozvodnice ve stožáru musí obsahovat:

- svorkovnici pro připojení nejméně dvou kabelů do průřezu 4x16 mm² 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 a spínacích prvků

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!

ZMĚNA PROTI DŘÍVĚJŠÍ PRAXI!

Při použití spínacích a řídicích prvků je pro jejich bezproblémovou komunikaci s RVO nutné, aby na použité fázi byly pouze tyto prvky!

Je potřeba dodržovat následující pravidla:

- spínací prvky se připojují na 1. fázi
- 2. fáze obslouží svítidla, která nemají spínací prvek (vedlejší ulice, zemní spojky, apod.)
- je-li to možné, tak 3. fáze se nechá jako rezervní
- v praxi je možné prohození fází dle místních možností, důležité je, aby se nemíchaly spínací prvky se svítidly bez nich na jedné fázi

Světelné 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.

Splnění normy bude ověřeno měřením osvětlenosti z něhož vznikne protokol, který bude součástí dokumentace při odevzdání hotové stavby investorovi.

Ochranná pásma

Ochranná pásma některých nejčastěji se vyskytujících vedení

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

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

Plynovod - VTL

- 20 m na každou stranu od plynovodu bezpečnostní pásmo
- 4 m na každou stranu od plynovodu ochranné pásmo

VTL RS

- 10 m od půdorysu objektu všemi směry bezpečnostní pásmo
- 4 m od půdorysu objektu všemi směry ochranné pásmo

2.3. Připojení na technickou infrastrukturu

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.

2.4. Dopravní řešení

Před zahájením stavby je nutné provést přechodné dopravní opatření, o které požádá zhotovitel stavby.

2.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Při zemních pracích musí být dodržena minimální vzdálenost od stromů a ostatní zeleně v souladu s požadavky města. Po dokončení prací musí být potčený pozemek uveden do původního stavu.

2.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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.

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 prořezu ani kácení dřevin

Ochrana ZPF

neuvažuje se s trvalým záborem ZPF

2.7. Ochrana obyvatelstva

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.

2.8. Zásady organizace výstavby

Staveniště

Staveniště se nachází podél komunikací a ve vnitroblocích části sídliště Úšovice, z větší části na pozemcích města M. Lázně, pouze v několika místech se musí kabelové vedení VO uložit do soukromých pozemků. Nové veřejné osvětlení je budováno ve stávajících trasách převážně na travnatých plochách a stávajících přechodech přes komunikace. 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 síť

V prostoru staveniště jsou zakresleny stávající inženýrské sítě.

- Kabely veřejné komunikační sítě - Cetin, a.s.
- Vodovod a kanalizace - Chevak Cheb, a.s.
- Distribuční rozvod nn a vn - ČEZ Distribuce, a.s.
- Komunikační vedení ČEZ ICT Services, a.s.
- Topné rozvody - Veolia Energie Mariánské Lázně, s.r.o.
- Veřejné osvětlení - město Mariánské Lázně
- Kabely veřejné komunikační sítě - T-mobile Czech Republic, a.s.
- Vzdušný spoj - Vodafone Czech Republic, a.s.
- Rozvod pro trolejbusovou dopravu - Městská doprava Mariánské Lázně, s.r.o.
- Televizní kabelový rozvod - Kabelová televize Mariánské Lázně, s.r.o.
- Rozvod plynu - RWE, a.s. - GasNet, s. r. o.

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.

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 činnostmi 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.

Odpadové hospodářství

Odpady vzniklé z realizace stavby budou využity nebo odstraněny jen v místech a zařízeních k tomu určených, v souladu se zákonem o odpadech a v souladu s plánem odpadového hospodářství kraje. Zhotovitel stavby zajistí / soustředí písemný přehled o odpadech a doklady o jejich předání oprávněným osobám (v rozsahu průběžné evidence o odpadech podle § 39 ods. zákona o odpadech), které vzniknou z realizace stavby, jako součást dokumentace stavby.

Vzniklý odpad bude roztríděn podle jednotlivých druhů a bude s ním naloženo dle platných předpisů a směrnice.

Likvidace odpadů:

- Při kategorizaci odpadů je nutno postupovat dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- Odpady vzniklé při stavbě je nutno převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby, pokud původce sám nemůže odpady využít nebo odstranit v souladu se zákonem o odpadech
- Je nutno dodržovat hierarchii způsobů nakládání s odpady dle § 9a zákona o odpadech
- Je nutno vést evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39 zákona o odpadech

Zásady manipulace s odpady a zeminou na staveništi:

1. Zemina vytěžená při výkopu rýh pro nové kabely se ponechá vedle nových jam a po uložení kabelů se použije pro zásyp těchto rýh.
2. Výběr recyklačního centra si zajistí zhotovitel stavby.

Realizace stavby

S realizací stavby se počítá v průběhu roku 2020/2021 v délce cca 8 měsíců.