

# REKONSTRUKCE VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ LEGIONÁŘSKÁ A FEJFALÍKOVA ULICE VE ZNOJMĚ

## PŘEHLEDNÁ SITUACE



## Úvodní údaje

Žadatel dokumentace: **Město Znojmo**  
Zpracovatel dokumentace: **ing. Jaroslav Kosík, Veselá 15, Znojmo**  
Název akce: **Rekonstrukce veřejného osvětlení, Legionářská a Fejfalíkova ulice ve Znojmě**

## B. Průvodní zpráva

### 1. Charakteristika území a stavebního pozemku

- a) poloha v obci –v zastavěné části obce,
- b) údaje o vydané (schválené) územně plánovací dokumentaci: pro danou stavbu nebudou vyžadovány
- c) údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací: pro danou stavbu nebudou vyžadovány
- d) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů: nebyly vydány
- e) možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu: pro danou stavbu nebude vyžadováno
- f) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod, území pro zvláštní zásahy do zemské kůry a poddolovaných území: netýká se této akce
- g) poloha stavby se netýká záplavového území
- h) dotčené parcely:  
**3400/1, 5482/1, 5482/2, 5477, 5480, 5479, 3184/1, 3188/17, 3190/3, 5478, 3650/22, 3640/2, 3145, 5476/4 v kat. území Znojmo-město**
- i) přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy: pro dopravu materiálu a příjezd montážních mechanismů se použijí stávající komunikace
- j) zajištění vody a energií po dobu výstavby: netýká se této akce.

### 2. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) nové zemní kabelové vedení veřejného osvětlení v délce 1166m
- c) novostavba
- d) akce nebude prováděna na etapy.

### 3. Orientační údaje stavby

- a) základní údaje o stavbě: nové kabelové vedení bude vedeno po parcelách obecních i soukromých
- b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody: netýká se této akce
- c) celková spotřeba vody (z toho voda pro technologii): netýká se této akce
- d) odborný odhad množství splaškových a dešťových vod: netýká se této akce
- e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě: netýká se této akce
- f) požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě: netýká se této akce
- g) předpokládané zahájení výstavby : 9/2019
- h) předpokládaná lhůta dokončení výstavby: 6/2020

## C. Souhrnná technická zpráva

### 1. Popis stavby

- a) zdůvodnění výběru stavebního pozemku: vedení pro napojení svítidel veřejného osvětlení na

stožarcích je umístěno podél stávajících místních komunikací

b) zhodnocení staveniště: pro danou stavbu nebude vyžadováno

c) zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení: pro danou stavbu nebudou vyžadovány

d) zásady technického řešení: projektová dokumentace stavby bude projednaná se zainteresovanými organizacemi a majiteli dotčených pozemků. Vyjádření správců inž. sítí a dalších dokladů zajišťuje investor

e) zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu: navržené řešení je v souladu s požadavky na výstavbu při dodržení platných ČSN

f) u změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí: pro danou stavbu nebudou vyžadovány.

## **2. Stanovení podmínek pro přípravu výstavby**

a) údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky stavebního pozemku: nebudou vyžadovány

b) údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany: nebudou vyžadovány, stavba se nenachází v chráněném území

c) uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení porostů: nebudou vyžadovány

d) požadavky na zázory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa, s uvedením rozlohy a rozlišením, zda se jedná o zázory dočasné nebo trvalé: nebudou vyžadovány

e) uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby, zejména z hledisek příjezdů na stavební pozemek, případných přeložek inženýrských sítí, napojení stavebního pozemku na zdroje vody a energií a odvodnění stavebního pozemku: nebudou vyžadovány

f) údaje o souvisejících stavbách, bilancích zemních prací a z toho vyplývajících požadavcích na přísun nebo deponie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy: nebudou vyžadovány.

## **3. Základní údaje o provozu, popřípadě výrobním programu a technologii**

a) popis navrhovaného provozu, popřípadě výrobního programu: netýká se této akce

b) předpokládané kapacity provozu a výroby: netýká se této akce

c) popis technologií, výrobního programu, popřípadě manipulace s materiálem, vnitřního i vnějšího dopravního řešení, systému skladování a pomocných provozů: netýká se této akce

d) návrh řešení dopravy v klidu: netýká se této akce

e) odhad potřeby materiálů, surovin: netýká se této akce

f) řešení likvidace odpadů nebo jejich využití (recyklace apod.), řešení likvidace splaškových a dešťových vod: netýká se této akce

g) odhad potřeby vody a energií pro výrobu: netýká se této akce

h) řešení ochrany ovzduší: netýká se této akce

i) řešení ochrany proti hluku: netýká se této akce

j) řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob: netýká se této akce.

## **4. Zásady zajištění požární ochrany stavby**

Stručný popis koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby:

1. řešení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru: netýká se této akce

2. řešení evakuace osob a zvířat: netýká se této akce

3. navržení zdrojů požární vody, popřípadě jiných hasebních látek: netýká se této akce



4. vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními: netýká se této akce
5. řešení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku: netýká se této akce
6. zabezpečení stavby či území stavbou požární ochrany, pokud to odůvodňují požadavky na záchranné a likvidační práce nebo ochranu obyvatelstva: netýká se této akce.

**5. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání:** Stavba bude realizována za dodržení bezpečnostních předpisů a norem ČSN EN 50110-1,2 a PNE 33 0000-6 i všech dalších nařízení s nimi souvisejících. Při práci bude dodržován zákon 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády 591/2006Sb o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

**6. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených: netýká se této akce.

**7. Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů**

- a) řešení vlivu stavby, provozu nebo výroby na zdraví osob nebo na životní prostředí, popřípadě provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků: netýká se této akce
- b) řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů: netýká se této akce
- c) návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby: netýká se této akce

**8. Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

- a) povodně: netýká se této akce,
- b) sesuvy půdy: netýká se této akce
- c) poddolování: netýká se této akce
- d) seizmicita: netýká se této akce
- e) radon: netýká se této akce
- f) hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby: netýká se této akce.

**9. Civilní ochrana**

- a) opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva: netýká se této akce,
- b) řešení zásad prevence závažných havárií: netýká se této akce
- c) zóny havarijního plánování: netýká se této akce.

**D. Výkresová dokumentace**

- a) přehledná situace v měřítku 1:5 000 dokumentující vztahy navržené stavby nebo areálu k urbanistické struktuře území, umístění v sídle, vztah k základnímu dopravnímu systému, významným krajinným prvkům: viz PD
- b) celková situace stavby nebo areálu v měřítku 1:500, s vyznačením hranic pozemků a jejich parcelních čísel včetně sousedních pozemků a s vyznačením napojení na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, popřípadě s vyznačením ochranných pásem, se zákresem: viz PD
1. stávajících staveb: viz PD
2. navržené stavby s vyznačením odstupů od hranice pozemku a od sousedních staveb, jejich polohopisného a výškového osazení a výšky: viz PD
3. hranice dočasného a trvalého staveniště: staveniště nebude zřizováno
4. objektů určených k asanaci: žádné objekty nebudou asanovány

5. stávajících inženýrských a dopravních sítí v území a napojení stavby na tyto sítě, s vyznačením zpevněných ploch, ploch komunikací a ploch zeleně: viz PD
6. dočasných nebo trvalých záborů zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa: netýká se této akce
7. situování ploch a skladovacích, sociálních a administrativních zařízení dodavatele stavby: netýká se této akce
8. vjezdu na stavební pozemek: netýká se této akce
- c) výkresy v dostatečně přehledném měřítku, dokumentující celkové urbanistické a architektonické začlenění stavby do území a základní funkční, objemové a dispoziční řešení, výšky jednotlivých objektů a jejich architektonický výraz; u liniových staveb mohou být tyto výkresy nahrazeny koordinační situací stavby v měřítku 1:500 až 1:2 000: viz PD
- d) návrh stavby v měřítku 1:500, obsahující půdorysy rozhodujících podlaží, popř. inženýrských objektů, (stavby rozsáhlých inženýrských objektů v přiměřeném měřítku); u liniových staveb se návrh stavby v měřítku 1:1 000 až 1:200 zpracovává pro vybrané dílčí inženýrské objekty (mosty, propustky, zdi apod.): viz PD
- e) základní svislé řezy, dokumentující výšky podlaží a hloubky založení jednotlivých objektů, úroveň stávajícího a upraveného terénu s vyznačením hladiny spodní vody; u liniových staveb jsou svislé řezy nahrazeny podélným profilem a charakteristickými vzorovými řezy: viz PD
- f) základní pohledy důležitých objektů (u pohledově exponovaných staveb, popřípadě panoramatické zakreslení stavby do stávající zástavby, perspektivy, axonometrie apod., zpracované na zvláštní požadavek stavebního úřadu nebo dotčeného orgánu); pro objekty pozemního stavitelství bude tato část zahrnovat pohledy na průčelí objektů: netýká se této akce
- g) pohledy dokumentující začlenění stavby do krajiny: netýká se této akce
- h) výkres požárně nebezpečného prostoru řešené stavby a sousedních objektů a vyznačení přístupových komunikací a zásahových cest: netýká se této akce.

#### **E. Dokladová část:**

- a) zpráva o zapracování závazných stanovisek dotčených orgánů, stanovisek vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, popř. vyjádření účastníků řízení: zajišťuje investor
- b) závazná stanoviska dotčených orgánů: zajišťuje investor
- c) stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury: zajišťuje investor
- d) případná vyjádření účastníků řízení: zajišťuje investor

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Požadovaný rozsah projektu:

Tento projekt řeší rekonstrukci veřejného osvětlení Legionářská a Fejfalíkova ulice ve Znojmě. Rozvody jsou navrženy kabelové v zemi.

### Podklady ke zpracování projektu:

Situace 1 : 500, požadavky investora a vlastní průzkumy. Místo napojení bylo určeno ze strany investora. Vyjádření k existenci stávajících inž. sítí (EON, Cetin, RWE a VAS) a další doklady – zajišťuje investor.

Projekt bych schválen SNMZ, správa veřejného osvětlení města Znojma.

### Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

**Rozvodná soustava :** 3x230/400V, 50Hz stř., 3+PEN, TN-C, 3+PE+N, TN-S

- automatickým odpojením při poruše
- doplňková ochrana doplňujícím pospojováním

**Instalovaný příkon: cca 1,8 kW**

**Připojovaný příkon: 1,8 kW** při činiteli soudobosti 1

### Měření spotřeby:

Rozvody dle tohoto projektu budou napojeny na měřené rozvody veřejného osvětlení.

### Hlavní vypínač:

V případě úrazu, nehody nebo požáru bude možné tuto část v.o. vypnout v rozvaděči Rvo veřejného osvětlení. Dále bude možné vypnout každý osvětlovací stožárek samostatně ve stožárku. Toto může provést pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. č. 50/78 a touto prací pověřená.

### Úřední zkoušky:

Po ukončení montážních prací musí být dle ČSN 331500 provedena výchozí revize el. instalace a vystavena výchozí revizní zpráva. Po této revizi je provozovatel povinen si zajistit provádění periodických revizí ve lhůtách stanovených ČSN 331500 a ve výchozí revizní zprávě.

### Opravy el. zařízení:

Mohou provádět pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací a touto prací pověřené ve smyslu ČSN EN50110 a vyhl. č. 50/78.

### Vnější vlivy (prostředí):

Dle ČSN332000-5-51 ed. 3 budou pro prostory, ve kterých budou prováděny elektroinstalační

práce, určeny vnější vlivy písemným protokolem. Jako podklad pro jeho zpracování jsou níže uvedeny vnější vlivy, požadavky na krytí el. zařízení dle požadavků ČSN332000-5-51 ed. 3

**Venkovní prostor** - AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1 - zařazeno do kategorie **prostory zvlášť nebezpečné**.

### **Veřejné osvětlení:**

Stávající v.o. v dotčené oblasti bude demontováno a nahrazeno novým dle tohoto projektu. U křižovatky Pražská-Legionářská bude demontován stávající semafor na výložníku bývalé hasičské jednotky. Bude třeba kabely odpojit a zaizolovat na obou stranách.

Rozsah navrženého veřejného osvětlení vychází z požadavků investora, kterým byl i schválen. Počet osvětlovacích bodů vč. výšek umístění, vzdáleností, délek výložníků a výkonů světelných zdrojů byl navržen dle výsledků světelně-technického výpočtu na základě technických parametrů svítidel.

Všechny navržené stožárky v.o. budou napojeny smyčkováním kabelu CYKY-J4x16 položeným v celé trase do ochranné trubky 75mm. Pro rovnoměrné zatížení budou stožárky (svítidla) napojeny střídavě na různé fáze. Celková délka všech tras v.o. v zemi je cca 1166m.

Osazení nových osvětlovacích stožárků se předpokládá na stejných místech – pokud to bude možné, tak by se starý stožár odřízl a do jeho základu s trubicí osadil nový stožár – pokud se podaří přes stávající základ zatáhnout nové kabely. Pokud by však umístění stožáru vzhledem ke komunikaci neodpovídalo (min. vzdálenost od obrubníku 0,5m), bude se muset nový stožár posunout a vybudovat na novém základě.

Osvětlení přechodů pro chodce (před obchodem Billa, u křižovatky Legionářská s ulicí Bolzánovou a u křižovatky s Přímětickou) je navrženo asymetrickými svítidly typu „zebra“ umístěných na sloupech s fluorescenčním rámem s výložníky délky cca 3,0m a dopravní značkou „Přechod pro chodce“.

Pro každé odbočení z hlavní trasy bude postaven plastový pilíř s pojistkovou skříní SS300, kde budou odjištěny jednotlivé odbočky.

První bude na ulici Legionářská, u přechodu (Billa), odkud bude napojen stávající osvětlovací stožár na ulici Pražská, dále stávající v.o. v prostoru pod Billou. Další bude umístěn u křižovatky s ulicí Bolzánovou, pro napojení odboček ke stávajícím stožárům na ul. Bolzánovu a odbočku ke škole. Třetí skříň nahradí stávající na křižovatce s ulicí Fejfalíkovou pro odjištění obou odvodů do ulice Fejfalíkovy. Čtvrtý pilíř bude v trávníku u křižovatky s ulicí Přímětickou určený pro napojení obou větví v.o. na ul. Přímětické a pro napojení svítidel osvětlení přechodu pro chodce. Další pilíř bude na ulici Fejfalíkova pro odbočení v ulici a k chodníku pro pěší, kde bude osvětlení realizováno dvěma sklápěcími stožárky. Poslední pilíř bude umístěn na ulici Bolzánova u stáv. stožáru v.o. Je třeba, aby pilíře byly umístěny v kraji chodníků u oplocení, aby zbytečně nesnižovaly šířku chodníků.

Pro osvětlení chodníků a místních komunikací budou použity stožárky výšky 5,8 a 11,5m (z toho 0,8m resp. 1,5m bude v zemi). Svítidla na stožárech 10m budou umístěny na výložnicích délky 1,5m.



Stožárky budou umístěny podél stávající komunikace, u stávající zástavby. Je třeba, aby min. vzdálenost stožárku od obrubníku byla 0,5m, raději 1,0m, ale definitivní umístění bude určeno po vytýčení všech stávajících inž. sítí a tím i upřesnění volného prostoru pro jejich montáž. Stožárky budou upevněny do otvoru 250mm v betonovém základě 0,3-0,4m<sup>3</sup>. Otvor je možné vytvořit pomocí plast. roury 250mm, délky 1,0m, zaklínovány a zajištěny upěchovanou prosívkou. Doporučený typový vzor svítidla vč. příslušenství je uveden v tabulce svítidel.

Pro zajištění ochrany před bleskem stožárku bude na dno kabelové rýhy položena páska FeZn30x4mm, odbočkami vodičem FeZn10mm přes svorky SR03 budou připojeny stožárky (veškeré spoje svorkami v zemi budou zdvojené nebo svárem s antikorozní ochranou). Vodiče FeZn budou 30cm nad a 20cm pod přechod země-vzduch opatřeny antikorozní ochranou.

Kabel bude uložen do rýhy {hloubky 35cm v chodníku, 70 cm ve volném terénu a 100 cm na přechodu komunikací (pokud její správce neurčí jinak)} do pískového lože tl. 20cm, asi 20 cm nad ním bude položena výstražná červená fólie.

Předepsané vzdálenosti pro souběh, křížení a hloubky uložení jsou uvedeny v samostatné příloze – vzorové uložení kabelů (výtah z ČSN736005), uložení kabelu v zemi je znázorněno v příloze vzorové řezy kabelovou trasou a zároveň budou odpovídat požadavkům jednotlivých správců inž. sítí.

Vlastní provedení veřejného osvětlení bude v souladu s požadavky SNMZ, středisko veřejného osvětlení-v příloze technické zprávy.

### **Bezpečnostní část:**

Veškeré výkopové práce mohou být prováděny po vytýčení všech stávajících inž. sítí na trasách výkopů a při splnění požadavků správců inž. sítí.

Pokud by výkopy měly být prováděny po ukončení platnosti jednotlivých vyjádření, musí být nejprve prodloužena jejich platnost. V místech se zvýšeným pohybem chodců musí být přes výkopy zřízeny lávky pro jejich přechod a za snížené viditelnosti řádně osvětleny.

Veškeré elektromontážní práce musí být prováděny při vypnutém a zajištěném stavu el. instalace a při dodržení všech bezpečnostních předpisů.

Uložení kabelů v.o. v zemi, předepsané vzdálenosti pro souběh a křížení bude v souladu s požadavky ČSN736005 vč. dodatků.

Dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 499/2006 Sb. je třeba zajistit ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků a zajistit bezpečnost při užívání. K zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků je třeba dodržet:

**při provádění stavby dodržet:** nařízení vlády NV č. 362/2005 Sb. – BP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, NV 591/2006 Sb. – min. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích, zákon č. 309/2006 Sb. – požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích, při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, další úkoly zadavatele, jejího zhotovitele, fyzické osoby a koordinátora BOZP na staveništi.

**při provozu a užívání dodržet:** zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce, NV č. 11/2002 Sb. – umístění bezp. značek, signály, NV č. 378/2001 Sb. – bezp. provoz strojů, technických zařízení,



přístrojů a náradí, NV č. 495/2001 Sb. – osobní ochranné pracovní pomůcky OOPP, NV č. 494/2001 Sb. – pracovní úrazy, NV č. 168/2002 – provozování dopravy, NV č. 27/2002 Sb. – org. práce při chovu zvířat, NV č. 101/2005 Sb. – podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí, vyhl. č. 48/1982 Sb. v platném znění.

#### **Provozovatel je povinen:**

Udržovat el. zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným ČSN, a to osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN a zkouškami z vyhl. č. 50/78.

Zajistit, aby do el. zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonaly v něm žádné práce ve smyslu ČSN.

S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy seznámit všechny osoby, které mohou přijít do styku s el. zařízením, a které budou provádět práce, které přímo nesouvisí s el. zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku.

Zajistit, aby do projektové dokumentace byly dokresleny všechny dodatečně prováděné změny.

#### **Závěr:**

El. instalace dle tohoto projektu je navržena dle ČSN 332000-4-41 ed.2, 332000-5-51 ed. 3, ČSN EN (CEN/TR) 13201 a souvisejících. Provedení el. instalace musí odpovídat platným ČSN. Nedílnou součástí tohoto projektu je technická zpráva a výkresová část. Veškeré změny musí být předem projednány s investorem a projektantem. Před zahájením elektromontážních prací nutno ověřit s investorem a případnými dalšími dodavateli změny vzniklé od doby zpracování tohoto projektu.

Vypracoval: **ing. J. Kosík**

Ve Znojmě, 09/2019



## TABULKA SVÍTIDEL

Pozn. Svítidla jsou ve výkrese označeny typem EL..., a příkonem světelných zdrojů.

*Označení Popis svítidla*

*P(W) Krytí*

### EL 1

33 IP65

Svítidlo veřejného osvětlení LED 33W, 4000K, vč. el. výbroje vč. 1xE27, svět. zdrojů s upevněním na ocel. stožárek. Povrchová úprava shodná se stožárkem.

### EL 2

30 IP65

Asymetrické svítidlo veřejného osvětlení typu „zebra“ pro osvětlení přechodů pro chodce LED cca 139W, 6000K, vč. el. výbroje (1xE27) a svět. zdrojů s upevněním na ocel. stožárek s výložníkem. Výška stožárku nad zemí cca 5m, podjezdni výška 5,2m, s jednostrannými reflexními bezpečnostními polepy, 1ks výložníku s délkou ramene 3m, 2ks symbolu dopravní značky „Přechod pro chodce“. Povrchová úprava žárovým zinkováním..

Svítidla budou upevněny na ocel. stupňovitých stožarcích výšky 5,8m nebo 11,5m, z toho 0,8 (1,5)m do země, na výložnicích (dle popisů na výkresech), stožárek vč. stož. svorkovnice pro smyčkování kabelu CYKY4x16, pojistky E27 přístupné dvířky a jejich otevření nástrojem. Povrchová úprava žárovým zinkováním.

Definitivní typ a barevný odstín svítidel a stožárků upřesní investor.