

## REVIZE

0	2021/06 PRVNÍ VYDÁNÍ
1	

## NADCHOD PŘES I/35 (POLIKLINIKA)

SO 411	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
PŘÍLOHA	TECHNICKÁ ZPRÁVA
INVESTOR	MĚSTO LITOMYŠL Bří Šťastných 1000 570 20 Litomyšl Radomil Kašpar, starosta města tel. 461 653 333
ZPRACOVATEL	EHL & KOUMAR ARCHITEKTI, s.r.o. Ing. arch. Lukáš Ehl Ing. arch. Tomáš Koumar Na Šafránci 25 101 00 Praha 10 ehl-koumar@iol.cz tel. 271 730 312
ZPRACOVATEL ČÁSTI	Petr KOHOUTEK projektování el. zařízení Nad Krocínkou 403/19 190 00 Praha 9 kohoutek@e-elkon.cz tel. 602 693 979
VYPRACOVAL	Petr Kohoutek
STUPEŇ	DPS
DATUM ZPRACOVÁNÍ	06/2021
MĚŘÍTKO	-
ČÁST	D.1.4 Elektro
ČÍSLO PŘÍLOHY	01

EHL & KOUMAR  
ARCHITEKTI

## **1. Úvod.**

Projekt řeší veřejné osvětlení v rámci akce NADCHOD PŘES I/35 (POLIKLINIKA), Kpt. Jaroše (I/35), Litomyšl, parc. č. : 339/1, 339/2, 340/1, 340/3, 394/1, 394/2, 1589/3, 1599/14, 1599/15, 1599/47, 1599/48, 1655/22, 2167/1, 2187/2, 2187/3, 2187/4, 2187/50, 2344/1, 2494/19, 2494/20, 2494/21, 2507/7, 2508/10, 2513/8, 2566/2, 3300, 3301, 3309, k.ú.: Litomyšl [685674] pro investora Město Litomyšl, Brí Šťastných 1000, 570 20 Litomyšl. Projekt je zpracován ve stupni dokumentace pro provedení stavby.

## **2. Podklady pro zpracování projektu.**

- situace v měřítku 1:200
  - půdorysy lávky v měřítku 1:100
  - podklady a jednání s architektem
  - projekt pro stavební povolení z 03.2019, vypracoval P. Kohoutek
  - návrh osvětlení, Ing Ladislav Tikovský, ateliér světelné techniky s.r.o.
  - projednání a převzetí podkladů od projektantů jednotlivých profesí v rozsahu potřebném pro zpracování dokumentace pro stavební řízení
  - technické normy ČSN EN a ostatní předpisy (výčet nejdůležitějších):
    - ČSN 33 2000-1 ed. 2** - Elektrické instalace nízkého napětí, Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
    - ČSN 33 2000-4-41 ed. 3** - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
    - ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (332000)** - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpis
    - ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (332000)** - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
    - ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 (332000)** - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523: Dovolené proudy
    - ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 (332000)** - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
    - ČSN EN 13201-1 (360455)** - Osvětlení pozemních komunikací - část 1: Výběr tříd osvětlení
    - ČSN EN 13201-2 (360455)** - Osvětlení pozemních komunikací - část 2: Požadavky
    - ČSN EN 13201-3 (360455)** - Osvětlení pozemních komunikací - část 3: Výpočet
    - ČSN 73 6005 Tisková změna Z4 (736005)** - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Vyhláška 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb.

## **3. Obsah projektu.**

- tato projektová dokumentace řeší veřejné osvětlení pro shora uvedenou akci

## **4. Základní technické údaje.**

Proudová soustava: 3+PEN ~ 230/400V, 50 Hz, síť TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykem bude základní - automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 2.

Ochrana proti přetížení a zkratu je provedena pojistkovými odpínači v rozváděči RVO a pojistkami ve stožárových svorkovnicích.

Ochrana před bleskem: uzemněním

Uzemňovací soustava  $R_v = 2 \Omega$ , jedná se o společnou uzemňovací soustavu pracovní a ochrannou pro zařízení méně než 1000 V. Zemnicí vodič se uloží do prosáté zeminy pod kabelové lože v hloubce 0,7 m.

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: AA2, AA4, AB2, AB4, AD3, AE2, AF2, AH2, AN3, AQ3, AR4, AS3, BA1, BC2.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostor zvlášť nebezpečný.

Po přihlédnutí k vnějším vlivům dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 krytí min. IP 44.

## **5. Energetická bilance.**

Celkem je instalováno:

19 ks svítidel	á 20 W
19 ks svítidel	á 5 W
2 ks svítidel	á 15 W
8 ks svítidel	á 60 W
2 ks svítidel	á 25 W
1 ks svítidla	á 15 W
8 ks svítidel	á 12 W
1 ks svítidla	á 40 W
2 ks svítidel (stávající)	á 60 W
Celkem	1,3 kW

Toto navýšení bude kryto výkonovou rezervou ve stávajícím větví veřejného osvětlení okolo komunikace I/35.

## **6. zatřídění komunikace dle ČSN EN 13201-1**

Viz příloha technické zprávy.

## **7. Popis technického řešení.**

Stávající větev VO vycházející z nejbližšího sloupu veřejného osvětlení u komunikace I/35 ve směru od Svitav bude zrušena vč. stožáru č. 1013.

Z téhož stožáru bude realizována nová větev veřejného osvětlení tvořená kabelem CYKY-J 4 x 16 mm<sup>2</sup>. Nová větev bude procházet přes nový rozváděč RVO osazený v nosném pilíři lávky a bude zakončena novým sadovým stožárem na opačné straně lávky u nového nástupního schodiště na lávku.

V rozváděči RVO bude provedeno odjištění (pojistkové odpínače) osvětlení na lávce, výtahové věži, nástupních schodišť a ramen.

V rozváděči RVO bude provedena změna sítě TN-C na síť TN-S. Z dělicího bodu sítě se vyvede zemnicí drát CYA 16 mm<sup>2</sup> (vyrovnání potenciálu), které se zapojí na svorkovnici hlavního ekvipotenciálního pospojování HOP (MET). Tato svorkovnice bude osazena v oddělené části rozváděče RVO. V této svorkovnici musí být navzájem spojeny všechny vodivé části, viz ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 413.1.2.1 - Hlavní pospojování. Svorkovnice hlavního pospojování bude uzemněna přes svorku SZ drátem FeZn Ø 10/13 mm s PVC s uzemněním v základech pilíře lávky P2 – realizace viz projekt statika. Toto uzemnění musí mít zemní odpor  $R_z \leq 5\Omega$ .

Veřejné osvětlení sestává ze svítidel umístěných na objektu lávky a ze svítidel ve volných veřejných plochách.

1. Svítidla umístěná na objektu lávky. Svítidla jsou rozdělena podle funkce do částí:

- osvětlení středního dvouramenného schodiště na východní straně lávky
- osvětlení pochozí plochy lávky
- osvětlení prostoru před dolním nástupem do výtahu
- osvětlení výtahového pilíře

2. Svítidla ve veřejných plochách. Svítidla jsou rozdělena na dvě části:

- osvětlení nástupní rampy z ulice Bří Šťastných
- osvětlení komunikace Kpt. Jaroše – přemístění stávajícího stožáru
- osvětlení středního dvouramenného schodiště na nástupu z chodníku

- osvětlení spodní části lávky (architektonické osvětlení)

#### Popis řešení jednotlivých částí:

- ad 1a) Osvětlení nástupní rampy z ulice Brí Šťastných  
nově zbudovaná rampa šířky 2,63 m délky cca 11,9 m bude osvětlena čtyřmi svítidly S7 vestavěnými do plného zábradlí z betonu
- ad 2a) Osvětlení ulice Kpt. Jaroše bude osvětleno dvojramenným svítidlem č. 913 (ozn. S9), které bude přesunuto z pozice u komunikace I/35 (Kpt. Jaroše) nahoru k ulici Brí Šťastných. Při přesunutí bude svítidlo umístěno na nižší stožár výšky cca 5,5m tak, aby hlavy zůstaly v původní výšce nad komunikací I/35. Stávající svítidla Philips Luma 150W zůstávají zachována.
- ad 1b) Osvětlení středního dvouramenného schodiště na východní straně lávky  
dvě ramena schodiště jsou osvětlena celkem čtyřmi svítidly S7 vestavěnými do plného zábradlí z betonu
- ad 1c) Osvětlení pochozí plochy lávky  
pochozí plocha bude osvětlena liniovým LED svítidlem umístěným asymetricky pod zastřešením lávky
- ad 1d) Osvětlení prostoru před dolním nástupem do výtahu  
plocha od mostku až ke vstupu do výtahu resp. k nástupu na stávající dvě ramena schodiště bude osvětlena dvěma svítidly S3 upevněnými na spodní části konstrukce lávky.
- ad 1e) Osvětlení výtahového pilíře  
v horní části výtahového pilíře je 0,5m pod vrcholem umístěno 8 nástěnných svítidel S4 svítících směrem svisle dolů. Svítidla jsou opatřena voštinovými clonami. V místě styku pilíře s lávkou jsou doplněna 2 nástěnná svítidla S5 pod lávkou.
- ad 2b) Osvětlení středního dvouramenného schodiště na nástupu z chodníku  
na ploše zeleně vedle chodníku je umístěno jednou svítidlo VO (ozn. S8) na 3,5m vysokém sloupu. Svítidlo by mělo být kompatibilní se stávajícím typem systémem svítidel „TownGuide Performer“ a řízení VO systémem Philips.

Stožáry budou přizemněny zemnicím drátem FeZn  $\varnothing$  10 mm, který bude uložen společně s napájecím silovým kabelem v kabelové rýze. Uložení zemnicího drátu vodiče bude provedeno dle požadavků ČSN33 2000-5-54 ed.2. Všechny kovové a vodivé části v jednotlivých stožárech musí být vzájemně propojeny a přivedeny na ochrannou svorku. Každý stožár bude opatřen připojovací zemnicí svorkou.

#### **Kabelový rozvod**

1. Všechna rozvodná kabelová vedení VO musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.
2. Kabelová vedení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x16 mm<sup>2</sup> a CYKY-J 3x1,5 (2,5) mm<sup>2</sup> (jednotlivá svítidla na a vedle lávky).
3. Kladení kabelu předchází vytýčení kabelové trasy, světelných míst a vytýčení ostatních existujících inženýrských sítí, v odůvodněných případech i zaměření hranic pozemku.
4. Kabely pro veřejné osvětlení se kladou v souladu s normou prostorového uspořádání inženýrských sítí (ČSN 73 6005/Z4 07/2003).
5. Kladení kabelu musí být prováděno dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a projektové dokumentace stavby za podmínek stanovených ve stavebním povolení a s ohledem na majetkové vztahy dotčených pozemků. Při návrhu hloubky uložení je třeba brát v úvahu konstrukční tloušťku komunikací.  
Hloubky uložení kabelu jsou pro všechny varianty zátěže na komunikaci či nadloží kabelu popsány v ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.
6. Uložení kabelu v zemi podle ČSN 33 2000-5-52 521.N11.14 do 110 kV: Do výkopu se kabely VO kladou na vrstvu jemnozrnného písku o výšce nejméně 8 cm. Po položení se kabely zasypou pískovou vrstvou stejné tloušťky.  
Tato tloušťka se měří od obvodu (povrchu) kabelu.  
Kabely se musí pokrýt cihlami, tvárnici, dlaždicemi nebo příklopy. Toto krytí musí překrývat kabel, případně více vedle sebe položených kabelů, nejméně 4 cm na obě strany. Výkop se nesmí zasypat popelem nebo jiným podobným materiálem.
7. Kabely do 1 kV v trasách, kde není předpoklad mechanického poškození (např. projíždějícími těžšími vozidly apod.) se mohou po odsouhlasení správcem klást do země bez mechanické ochrany, ale musí se označit tak, že se nad kabely položí výstražná folie z plastických hmot.
8. Kabely se nesmí klást do země v půdách obsahujících soli a kyseliny, v půdách s hnilými látkami a v půdách písčitých a kamenitých. V takových případech se doporučuje kabely uložit do kanálu, tunelu, ochranných trub nebo jinak vhodně chránit před mechanickým a chemickým působením, popř. použít kabely odolávající vlivům

těchto prostředí. Tento způsob uložení kabelu musí být navržen v PD a schválen správcem, v případě nepředvídatelných výskytů těchto půdních podmínek musí být dodatečně zanesen do dokumentace skutečného provedení.

9. Kde nelze dosáhnout hloubky uložení kabelu do 1 kV s hloubkou uložení min 35 cm, je nutno kabely opatřit mechanickou ochranou (rourami, žlaby, tvárnici). Takové případy se vyskytují např. při vstupu kabelu do budov, při obcházení nebo přecházení konstrukcí v zemi, při křížování komunikací.
10. Venkovní teplota ovzduší při kladení kabelu VO, pokud to nepředepisuje příslušná předměťová norma jinak, nesmí být nižší než + 4° C. Pokud je venkovní teplota nižší, musí zhotovitel stavby VO práci s kabely přerušit nebo materiál předejít.
12. Nestanoví-li příslušná předměťová norma kabelu poloměry ohybu kabelu menší, smí se kabely klást s nejmenšími dovolenými poloměry ohybu 15 d (kde "d" = průměr kabelu).
13. Je-li v tomtéž výkopu (trase) více kabelu vedle sebe nebo nad sebou nebo jde-li o křížení s podzemními vedeními, určuje prostorovou úpravu ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005/Z4. Veškeré kabely v rozvodech veřejného osvětlení musí být spojovány, odbočovány, ukončovány nebo rozvětčovány schválenými kabelovými soubory po schválení správcem VO.
14. Kabely elektrického rozvodu VO musí být na všech koncích v místech připojení v rozváděcích (zapínacích, rozpínacích, smyčkových) a stožárových rozvodnicích tam, kde dochází k odbočení dalšího(ch) kabelu(ů) od průběžného rozvodu, označeny štítkem s údaji:
  - materiál a průřez kabelu podle značení ČSN (příklad značení: CYKY-J 4 x 16 mm<sup>2</sup>),
  - vyznačení místa druhého konce přípojky.
15. Konce kabelu musí být opatřeny smršťovací koncovkou zabraňující proniknutí vlhkosti.
16. Přípravu pro rozvody v ocelové konstrukci lávky a v ŽB konstrukci pilířů P2 a P3 zajišťuje projekt statiky.

### **Uzemnění**

Stožáry budou přizemněny zemnicím drátem FeZn Ø 10 mm, který bude uložen společně s napájecím silovým kabelem v kabelové rýze. Uložení zemnicího drátu vodiče bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-5-54 ed. 2. Všechny kovové a vodivé části v jednotlivých stožárech musí být vzájemně propojeny a přivedeny na ochrannou svorku. Každý stožár bude opatřen připojovací zemnicí svorkou.

Pro přepětové ochrany na lávce a na pilíři P3 bude souběžně s napájecími kabely veden zemnicí vodič CYA 16 mm<sup>2</sup> zž, který bude uzemňovat koncové přepětové ochrany u svítidel.

### **Ochrana před přepětím**

Na přívodu do rozváděče RVO bude osazena přepětová ochrana třídy T1+T2.

Na vývodech z rozváděče RVO budou osazeny přepětové ochrany třídy T2, v kovových krabicích, u svítidel a ve stožárech VO budou osazeny ochrany koncových svítidel, třídy T2 a T3.

### **Požadavky na kontrolu**

Po celou dobu musí technický dozor zákazníka (ve spolupráci s autorským dozorem - byl-li zákazníkem vyžádán) kontrolovat soulad montážních prací, dílčích výsledků montáže a výsledků montáže s poslední revizí projektové dokumentace.

Jakékoliv zjištěné odchylky od poslední revize projektové dokumentace musí být projednány s autorským dozorem a odpovědným projektantem za účelem přijetí případných nápravných opatření.

Před předáním dokončeného díla zákazníkovi je dodavatel povinen zajistit vystavení výchozí revizní zprávy v souladu s ČSN 332000-6-61, čl. 610.1 – Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize. Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi.

### **Bezpečnost práce**

Veškeré práce musí být provedeny dle platných norem a předpisů. Při práci i provozu zařízení musí být dodrženy bezpečnostní předpisy. Práce na elektrickém zařízení smí vykonávat pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb.

Při použití dovezeného zařízení ze zahraničí dodavatel - dovozce zajistí příslušná schválení související s uvedením výrobku na tuzemský trh (např. povolení o dovozu, prohlášení o shodě apod.). Při použití stávajících zařízení se musí provést jejich kontrola a revize.

Před uvedením do provozu musí být na zařízení vykonána revize dle ČSN 33 2000-6-61.

Veškeré změny, které vzniknou v průběhu stavby, budou vyznačeny v dokumentaci skutečného provedení stavby

a předány ve dvou vyhotoveních investorovi při předání stavby.  
Pro obsluhu, provoz, údržbu, opravy revize apod. bude vypracován provozní řád (směrnice).  
Před uvedením do provozu budou vyzkoušeny všechny funkční vazby a blokády. Veškeré funkční zkoušky, nastavení apod. bude doloženo příslušným protokolem.

## **8. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ**

### **8.1 Zařazení zařízení do tříd a skupin**

Dle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, § 6b odst. 1, jsou elektrická zařízení vyhrazeným technickým zařízením se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku, která podléhají dozoru dle tohoto zákona.

Dle vyhlášky č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, Příloha 1, se jedná o zařízení třídy II., skupina D: Zařízení neuvedená ve třídě I. s proudem a napětím převyšujícím bezpečné hodnoty podle příslušných technických norem.

### **8.2 Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu**

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 160 odst. 1, může stavební a montážní práce provádět pouze stavební podnikatel, který při realizaci zabezpečí odborné vedení stavby stavbyvedoucím.

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 134 odst. 2, může být stavbyvedoucím pouze osoba, která má pro tuto činnost oprávnění podle zvláštního právního předpisu, tedy osoba autorizovaná. Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 158 odst. 1, mohou odborné vedení provádění stavby nebo její změny vykonávat pouze fyzické osoby, které získaly oprávnění k jejich výkonu podle zvláštního právního předpisu, tedy osoby autorizované.

Dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, § 12 odst. 6 + § 18 písm. h) + § 19 písm. d), je autorizovaná osoba oprávněna pouze v rozsahu oboru, popřípadě specializace, pro kterou jí byla udělena autorizace; odborné vedení realizace v souladu s touto dokumentací tak musí být zabezpečeno osobou, autorizovanou v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení.<sup>1</sup>

Dle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, § 6c odst. 1 písm. b), mohou subjekty provádět montáže, opravy a revize vyhrazených technických zařízení jen pokud jsou odborně způsobilí a jsou držiteli platného oprávnění. Požadavek odborné způsobilosti nutně platí i pro osobu, která zabezpečuje odborné vedení profese, či její dozor.

Některé práce v souvislosti s touto dokumentací je nezbytné provádět jak v blízkosti živých částí, tak i pod napětím ve smyslu a dle požadavků ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 6.4 a 6.6. Pro zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti práce je dle ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 6.1.1 povinností zhotovitele provést před zahájením prací vyhodnocení rizik, a přijmout veškerá nezbytná související ochranná opatření.

Dle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, § 6c odst. 1 písm. a), zajistí organizace a podnikající fyzické osoby při uvádění do provozu a při provozování vyhrazených technických zařízení bezpečnostní opatření a provedení prohlídek, revizí a zkoušek ve stanovených případech. Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.1.1, musí být instalace a zařízení vyrobeny, před uvedením do provozu odborně prověřeny, vyzkoušeny a provozovány tak, aby se nemohly stát zdrojem požáru nebo výbuchu.

---

<sup>1</sup> Stejně jako požadavek na obor autorizace platí i v případě jiných vyhrazených technických zařízení, viz Stanovisko k problematice odborného vedení staveb plynových zařízení ze dne 26. 9. 2011 [online]. In: webové stránky ČKAIT. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 24.06.2021]. Dostupné z: [https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stnovisko\\_MMR\\_k\\_problematice\\_odborneho\\_vedeni\\_staveb\\_plynoveho\\_zarizeni.pdf](https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stnovisko_MMR_k_problematice_odborneho_vedeni_staveb_plynoveho_zarizeni.pdf)

Dle nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, § 4 odst. 1, může být pevná instalace uvedena do provozu, pouze je-li provedena tak, aby za předpokladu, že je řádně instalována, udržována a používána pro účely, pro které je určena, splňovala požadavky uvedeného nařízení.

Dle vyhlášky č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, § 194 odst. 1 musí být elektrická zařízení před uvedením do provozu odborně prověřena a vyzkoušena.

Dle vyhlášky č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, Příloha 2, Bod 3, musí být u zařízení před jeho uvedením do provozu osvědčena jeho bezpečnost v rozsahu a za podmínek stanovených právními a ostatními předpisy; osvědčení provádí revizní technik s příslušným platným osvědčením.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.2 musí být každé elektrické zařízení před tím, než je uvedeno do provozu, i po každé důležitější změně nebo rozšíření, prohlédnuto a přezkoušeno, aby se prověřila jeho správná funkce v souladu s požadavky norem.

Dle ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 6.4.1.1 musí být každá instalace, pokud je to prakticky možné, během své výstavby a/nebo po dokončení před tím, než je uvedena do provozu, revidována.

Dle ČSN 33 1310 ed. 2, čl. 7.5 + čl. 7.6 musí před uvedením elektrické instalace nebo její části do provozu (před předáním instalace nebo její části do užívání) osoba, která elektrickou instalaci zhotovila, nebo jí zmocněná osoba, provést poučení laiků o správném a bezpečném užívání elektrické instalace. Seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace může provádět pouze osoba s příslušnou odbornou elektrotechnickou kvalifikací. Seznámení má být provedeno prokazatelnou formou s uvedením obsahu seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků.

Dle zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, § 11 odst. 1, mohou na technických zařízeních, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, údržbu, kontrolu nebo opravy, práce a činnosti samostatně vykonávat a samostatně je obsluhovat jen zvláště odborně způsobilí zaměstnanci.

Pro provoz, údržbu, obsluhu a práci na zařízení platí požadavky všech v této dokumentaci jmenovaných předpisů a technických norem, z nich pak zejména požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3, ČSN EN 50110-2 ed. 2, ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed. 2 a dalších.

Pro manipulaci s elektrickým zařízením při záplavách platí požadavky ČSN 34 3085 ed. 2.

Pro zachování funkčnosti proudových chráničů z hlediska bezpečnosti musí provozovatel pravidelně provádět jejich testování prostřednictvím testovacího tlačítka v intervalech dle pokynů výrobce!

### **8.3 Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce, související předpisy**

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním souvisejících předpisů a norem. Během elektroinstalačních prací a při následném uvádění do provozu, provozu, obsluhy a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro provádění stavebních výrobků na trh, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

- zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- nařízení vlády č. 120/2016 Sb., o posuzování shody měřidel při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- vyhlášku č. 359/2020 Sb., o měření elektřiny
- vyhlášku č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov
- vyhlášku č. 319/2019 Sb., o energetickém štítkování a ekodesignu výrobků spojených se spotřebou energie
- vyhlášku č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- vyhlášku č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- vyhlášku č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů
- předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zhotovitele a provozovatele

#### **8.4 Zásady ochrany životního prostředí**

Elektroinstalace jsou navrženy tak, aby neohrožovaly životní prostředí. Během elektroinstalačních prací a při následném provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech
- zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)

### **9. Závěr.**

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Všechny montážní práce elektro musí být provedeny v souladu s normami ČSN a ostatními předpisy na čemž projektant trvá, přestože od 1.1.1995 nejsou ČSN závazné! Ustanovení nových norem je nutno chápat jako požadavky na minimální technickou úroveň vyráběných elektrických přístrojů a zařízení.

Tato dokumentace pro provedení stavby obsahuje všechny náležitosti, které podle zákonných ustanovení a příslušných předpisů o dokumentaci staveb musí obsahovat, zejména podle Sbírky zákonů - „Vyhláška č. 405/2017 Sb. o dokumentaci staveb“.

Jsou zde zapracovány všechny technologie a technická zařízení, jejichž podklady byly projektantovi do doby dokončení této dokumentace (30.6.2021) od všech profesních spolupracovníků včetně investora, podílejících se na tomto projektu, k dispozici.



Uvedený projekt je projektem pro provedení stavby a nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci včetně detailních dílenských výkresů dle zvyklostí prováděcí firmy. Dokumentace tvoří jeden celek a tak je nutné s ní i pracovat včetně technické zprávy, výpisu hlavního materiálu a kompletní výkresovou částí. Veškeré uvažované záměny komponentů je nutné provádět s ohledem na veškeré navazující profese.

V případě použití projektu k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

V Praze, 30.6.2021

Vypracoval: Petr Kohoutek, projektování elektrických zařízení

# **SO 411\_VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

## **SEZNAM PŘÍLOH**

SO411.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
SO411.02	VÝKAZ VÝMĚR	
SO411.03	SEZNAM ZAŘÍZENÍ - SVÍTIDLA	
SO411.04	SITUACE	1 : 200
SO411.05	PŮDORYSY	1 : 100
SO411.06	SCHÉMA ROZVÁDĚČE RVO	