

## REVIZE

0	2021/06 PRVNÍ VYDÁNÍ
1	

## NADCHOD PŘES I/35 (POLIKLINIKA)

SO 401 ELEKTROINSTALACE vč. BLESKOSVODU LÁVKY A VÝTAHU

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 Šafránce 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 a bleskosvod
------	----------------------------

ČÍSLO PŘÍLOHY	01
---------------	----

# EHL & KOUMAR ARCHITEKTI

# Technická zpráva.

## 1. Úvod.

Projekt řeší silnoproudou elektroinstalaci a ochranu před bleskem 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, Bří Šťastných 1000, 570 20 Litomyšl. Projekt je zpracován ve stupni dokumentace pro provedení stavby.

## 2. Podklady pro zpracování projektu.

- stavební půdorysy podlaží v měřítku 1:100
- podklady a jednání s architektem
- projekt pro stavební povolení z 03.2019, vypracoval P. Kohoutek
- projednání a převzetí podkladů od projektantů jednotlivých profesí v rozsahu potřebném pro zpracování dokumentace pro provedení stavby
- 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 2000-5-523 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 33 2130 ed. 3 (332130) - Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
  - ČSN 33 2130 ed. 3 Z1 (332130) - Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
  - ČSN EN 12464-1 (360450) - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
  - ČSN EN 62305-1 ed. 2 (341390) - Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
  - ČSN EN 62305-2 ed. 2 (341390) - Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
  - ČSN EN 62305-3 ed. 2 (341390) - Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
  - ČSN EN 62305-4 ed. 2 (341390) - Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
  - ČSN 73 0810 (730810) - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- Vyhláška 286/2011 Sb., kterou se mění vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- 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 silnoproudou elektroinstalaci a ochranu před bleskem pro shora uvedený objekt
- tato projektová dokumentace neřeší slaboproudou elektroinstalaci

#### **4. Základní technické údaje.**

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

Počínaje rozváděčem RE (část za měřením): 3+PE+N ~ 230/400V, 50 Hz, síť TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem bude

a) základní - automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 2.

b) doplňková - pospojováním

Stupeň důležitosti dodávky el. energie podle ČSN 34 1610: stupeň 3

Druhy prostředí: viz. protokol o určení vnějších vlivů č. 18/2018 dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, vypracoval Petr

Kohoutek, projektování el. zařízení – dokumentace pro stavební povolení

#### **5. Napojení na distribuční rozvod NN.**

Napojení objektu lávky s výtahem na distribuční síť NN 1 kV ČEZ Distribuce, a.s. bude provedeno v nové dělicí skříni osazené v obvodové zdi pilíře P3 nové lávky pro pěší – úprava distribučního rozvodu NN a skříň je součástí dodávky ČEZ Distribuce, a.s. V dělicí skříni budou osazeny pojistky 3 x 50A.

#### **6. Měření spotřeby el. energie.**

Měření bude umístěno v novém elektroměrovém rozváděči RE osazeném v nice stěny pilíře P3 nové lávky.

Rozváděč je volně přístupný pro odečet stavu elektroměru. V rozváděči se osadí hlavní jistič před elektroměrem 3 x 32A/B. Hlavní jistič před elektroměrem bude zároveň plnit funkci TOTAL-STOP.

Elektroměrový rozváděč bude v provedení dle Připojovacích podmínek pro osazení měřících zařízení v odběrných místech napojených ze sítě NN, ČEZ Distribuce, a.s., ke dni 1.2.2018.

#### **7. Energetická bilance.**

$P_i = 5,8 \text{ kW}$

$P_s = 5,5 \text{ kW}$

Jištění v rozváděči RE - 3 x 32A/B - přímé měření

Jištění v dělicí skříni - 3 x 50 A

#### **8. Popis technického řešení.**

V oddělené části rozváděče RE (za měřením) 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) – ve spodní části rozváděče.

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 na uzemnění výtahové věže. Toto uzemnění musí mít zemní odpor  $R_z \leq 5\Omega$ .

V oddělené (neplombované) části rozváděče RE se realizuje napojení:

- výtah, rozváděč RV, 3x20A/C, kabel CYKY-J 5x6 mm<sup>2</sup>
- čerpadlo ZÁVLAHY, 1x16A/D, kabel CYKY-J 5x2,5 mm<sup>2</sup>
- rozvodnice ZÁVLAHY, 1x6A/B, kabel CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>
- rozvodnice OPTIKY, 1x10A/B, kabel CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>

Rozvody k jednotlivým koncovým zařízením budou vedeny ve výkopu v zemi v korugované dvouplášťové chrániče.

## **9. Osvětlení.**

Osvětlení výtahové šachty a prostoru před rozváděčem je součástí dodávky výtahu.  
Osvětlení lávky je součástí SO 411 – Veřejné osvětlení.

## **10. Ochrana před přepětím.**

Na základě vyhl. 286/2009 Sb. byl proveden výpočet rizik (č. 2019/03/125 - Kohoutek Petr) podle ČSN EN 62305-2 ed. 2. Na základě tohoto výpočtu je objekt zařazen do hladiny ochrany před bleskem LPL III, projektant navrhuje ochranu v rámci systému přepětových ochran, která je následující:

V rozváděči RE bude na přívodu (za měřením) osazen 3-fázový kombinovaný svodič bleskového proudu typ 1+ 2 [ $I_{imp}$  (10/350  $\mu$ s) = 25 kA,  $I_{max}$  (8/20  $\mu$ s) = 60 kA] ve všech fázích. Tento trojpólový svodič bleskových proudů a přepětí se používá pro instalaci do rozvodů NN na rozhraní zón LPZ 0 - LPZ 1 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku.

## **11. Ochrana před bleskem.**

### **11.1. Úvod**

Technická zpráva popisuje návrh provedení vnější ochrany před bleskem podle souboru norem ČSN EN 62305 edice 2 a k němu příslušných norem ČSN, EN.

### **11.2. Podklady pro výpočet dostatečné vzdálenosti**

Projektová dokumentace stavby, výkresy, zhotovitel EHL & KOUMAR ARCHITEKTI s.r.o., Na Šafránci 25, 101 00 Praha 10.

Analýza rizik 2019/03/125 podle ČSN EN 62305-2 edice 2, autor Petr Kohoutek.

#### **11.2.1 Zařazení objektu do třídy LPS**

Na základě zpracované analýzy rizik 2019/03/125 byl objekt zařazen do třídy LPS III.

Ochranná opatření navržená v této technické zprávě předpokládají instalaci vnější ochrany před bleskem (hromosvod a uzemnění) ve třídě LPS III a instalaci vnitřní ochrany před bleskem (ochrana před přepětím) v ochranné hladině LPL 3.

Nedílnou součástí je pak vytvoření společného systému vyrovnání potenciálů, řízení potenciálů, který zvyšuje odolnost objektu vůči účinkům LEMP (elektromagnetického pole způsobeného přímým úderem blesku)

### **11.3. Uzemňovací soustava**

Uzemňovací soustava objektu je navržena podle ČSN 33 2000-5-54, ČSN EN 62305-3 a ČSN EN 50310 v aktuálních edicích.

Uzemňovací soustava bude provedena jako uzemnění jednotlivých pilířů lávky. Navržená uzemňovací soustava je typu B.

#### **11.3.1 Základový zemnič**

Dle Geofyzikální průzkum pro protikorozi účely (RNDr. Dohnal a RNDr. Jáně) je hustota bludných proudů velmi vysoká – IV. korozi stupeň, proudová hustota je v intervalu  $J > 100 \mu\text{A} \cdot \text{m}^{-2}$ . Pro ochranu před bludnými proudy budou použita základní doporučení dle TP 124.

##### **Pilíř P1**

- uzemnění je součástí projektu statiky, v místě podpěry budou z hlavy podpěry vyvedeny dvě závitové tyče M10 nerez V2A – součást projektu statiky vč. vodivého propojení stávající a nové armatury podpěry

##### **Pilíř P2**

- uzemnění je součástí projektu statiky, v místě podpěry budou z hlavy podpěry vyvedeny dvě závitové tyče M10 nerez V2A – součást projektu statiky vč. vodivého propojení nové armatury podpěry a armování základových

mikropilot

#### Pilíř P3

- v podkladním betonu (základová deska) bude založen zemní pásek FeZn 30x4 mm (zemnič typu B), krytí pásu FeZn musí být min 5 cm betonu na každou stranu, pásek spojit svařováním, svar ochránit nátěrem proti korozi. Z tohoto zemniče budou drátem FeZn  $\varnothing$  10 mm napojeny svody bleskosvodu (v armování ŽB konstrukce).
- základový zemnič typu B, bude (dle možnosti podloží) doplněno dvěma hloubkovými zemniči o délce 6m
- na základový zemnič bude napojena svorkovnice HOP (MET) – v rozváděči RE

V návrhu ochrany před bleskem bude na pochozí dlážděný povrch u pilíře P3 uložena ekvipotenciální rohož jako opatření na ochranu před nebezpečným krokovým a dotykovým - řízení potenciálů a jako opatření snižující rušení vnějšího elektromagnetického pole - opatření na posílení EMC.

Tato opatření vyplývají ze zákona č. 22/1997Sb. „O technických požadavcích na výrobky“, (zákon č. 22/97 Sb.), z vyhlášky č. 268/2009Sb. par. 34 a 36. 21) a Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

Ekipotenciální instalovaná v místě přístupu pěších osob k věži P3 bazénu snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem (doplňuje ochranu před nebezpečným dotykovým napětím).

Velikost oka rohože 25x25 cm a její uložení v hloubce do 25 cm snižuje velikost případného nebezpečného krokového napětí na bezpečnou úroveň.

#### 11.3.2 Uzemnění železobetonových betonových stěn

Betonové stěny budou vyztuženy armováním. Toto armování bude použito k posílení soustavy uzemnění a k zrovnoměrnění rozložení potenciálů.

Do armován budou vloženy propojovací vedení, která vytvoří síť s velikostí ok max. 15 x15 m, vedení budou k armování/kari sítím připojena svorkami každé 2 metry. Rozstup vedení svislých stěn bude odpovídat třídě LPS III, tj. každých 15 metrů.

#### 11.3.3 Materiál

Uzemňovací vedení ložené v betonové vrstvě bude z páskového vodiče FeZn 30x3,5 mm.

Všechny spoje z FeZn musí být ošetřeny proti účinkům koroze antikorozními páskami nebo zinkovou barvou.

### 11.4. Vyrovnání potenciálů

#### 11.4.1 Soustava vyrovnání potenciálů v jednotlivých podlažích

Betonové stěny až na střechu budou rovněž vyztuženy armováním nebo kari sítěmi. Tyto sítě budou použity k posílení soustavy uzemnění a k vyrovnání potenciálů.

Do armování/kari sítí budou vloženy vodiče vedení pro vyrovnání potenciálů, která vytvoří síť s velikostí ok max. 15 x15 m, vedení budou k armování/kari sítím připojena svorkami každé 2 metry.

V závislosti na způsobu uložení desek budou spoje pevné nebo pružné.

Kovová konstrukce lávky je řešena jako náhodný jimač, konstrukce lávky bude na třech místech (podpěrné pilíře a výtahová ŽB věž) napojena na základový zemnič.

#### Upozornění

**Před zalitím desky je nutné pořídit prokazatelnou obrazovou dokumentaci a měření spojitosti. Přechodový odpor spojů nesmí překročit hodnotu 0,2  $\Omega$ . Bez pořízení dokumentace a vykonání dílčí revize nelze pokračovat v pracích.**

#### 11.4.2 Soustava vyrovnání potenciálů pro zařízení instalovaná na střechách

Vedení pro vyrovnání potenciálů uložena ve výtahové šachtě budou vyvedena až pod střechu do připojovacích bodů.

#### Materiál

Vedení pro vyrovnání potenciálů uložena v betonových zdech: drát FeZn d = 10 mm.

Svorky FeZn.

Vedení pro vyrovnání potenciálů uložena na omítce stěn: drát AlMgSi0,5 d = 8 mm.

podpěry z korozivzdorné oceli.  
- kabel CYA 6-25 mm<sup>2</sup> zelenožlutý (černý).  
Materiál svorek slitiny Al, nerez a FeZn.

### **11.5. Svody**

Svody jsou navrženy jako skryté. Svodový drát je uložen v obvodových železobetonových stěnách a připojen každé 2 metry k armovacím prutům. K měření vodivosti svodů a bloků stěn slouží uzemňovací body. Rozestup vedení svislých stěn odpovídá třídě LPS III, tj. každých 15 metrů. Počet svodů je 4. Ocelová konstrukce lávky bude na třech místech (podpěrné pilíře a výtahová ŽB věž) napojena na základový zemnič – přes oddělovací jiskřiště – zamezení vniknutí bludných prúdů do ocelové nosné konstrukce lávky.

### **11.6. Jímací zařízení**

Jímací zařízení tvoří mřížová soustava 15 x 15 m, na vrcholu výtahové věže budou rozmístěny pomocné jímače 0,5m, které budou sloužit pro ochranu výtahové věže a osvětlení.

#### **11.6.1 Materiál**

Jímací vedení: drát AlMgSi0,5 d= 8 mm.  
Podpěry: nerez/plast s betonovou zátěží  
Jímací tyče: tyč slitina Al D =10 mm.  
Materiál připojovacích svorek: nerez V2A  
Materiál svorek: Al, nerez V2A

### **11.7. Parametry LPS**

#### **11.7.1 Dostatečné vzdálenosti**

S ohledem na ocelovou konstrukci lávky a proarmování ŽB výtahové věže není nutné dostatečnou vzdálenost stanovovat.

### **11.8. Bezpečnost práce**

Při obsluze a práci na elektrických zařízeních je nutno dodržovat ustanovení ČSN EN 50110, „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“ a související předpisy. Pracovník provádějící montáž hromosvodu musí mít kvalifikaci dle vyhlášky 50/78 Sb. §6 ověřenou příslušnou zkouškou.

### **11.9. Certifikace**

Výše uvedené skutečnosti stanovují mj. vysoké požadavky na odpovídající zkoušky bleskovým proudem pro všechny části hromosvodu. Všechny svorky a příchytky použité k odvádění bleskových proudů, musí mít osvědčení/certifikát výrobce o shodě s ČSN EN 62651 a musí být testovány podle třídy zatížení H (100 kA, vlna 10/350 μs).

Všechny použité materiály a komponenty ochrany před bleskem a přepětím musí být třídy odolnosti na oheň minimálně A2. (vyhl. 23/2008 Sb.). Všechny ostatní výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

### **11.10. Předpisy a normy**

Dokumentace byla vypracována dle platných předpisů a norem a vychází z Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility a z Vyhlášky MMR č. 268 ze dne 12. srpna 2009, o technických požadavcích na stavby.

Při výpočtech byly použity software a další literatura, zejména:

EMV, Blitz- und Überspannungsschutz von A bis Z, Vojtěch Kopecký, Hüthig and Pflaum, 2005

Blitztools verze 3.0, AM Tech – Andreas Mölling 2013

DEHNsupport Tools, verze 3.0, DEHN+SÖHNE 2013

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

### **12.1 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.

### **12.2 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.

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.

---

<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/Stavovisko\\_MMR\\_k\\_problematice\\_odborneho\\_vedeni\\_staveb\\_plynoveho\\_zarizeni.pdf](https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stavovisko_MMR_k_problematice_odborneho_vedeni_staveb_plynoveho_zarizeni.pdf)

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 laika 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 zvlášť 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!

### **12.3 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, obsluze 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

#### **12.4 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)

### **13. 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.

V Praze, 30.6.2021

Vypracoval: **ELKON**® Petr Kohoutek, projektování elektrických zařízení

# **SO 401 ELEKTROINSTALACE vč. BLESKOSVODU LÁVKY A VÝTAHU SEZNAM PŘÍLOH**

SO401.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
SO401.02	VÝKAZ VÝMĚR	
SO401.03	PŮDORYSY	1 : 100
SO401.04	PŮDORYS + ŘEZ	1 : 100
SO401.05	SCHÉMA ROZVÁDĚČE RE	