TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

[1. úVOD 2](#_Toc475517733)

[1.1 ROZSAH PROJEKTU 2](#_Toc475517734)

[1.2 VÝCHOZÍ PODKLADY 2](#_Toc475517735)

[1.3 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM 2](#_Toc475517736)

[2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ 3](#_Toc475517737)

[2.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE 3](#_Toc475517738)

[2.2 ENERGETICKÁ BILANCE 4](#_Toc475517739)

[3. TECHNICKÝ POPIS 4](#_Toc475517740)

[3.1 instalační kanál 4](#_Toc475517741)

[3.2 REVIZE 4](#_Toc475517742)

# úVOD

## ROZSAH PROJEKTU

Osvětlení instalačního kanálu, zemní soustava a uzemnění kovových hmot

## VÝCHOZÍ PODKLADY

Koordinační PD a výkresy jsou nadřazeny této PD

Projektové podklady použité pro zpracování PD:

* Typové technické podklady
* Stavební podklady
* Kontrolní dny a odsouhlasení koncepce

PD ESI je vyhotovena na základě dostupných informací, které byly známé do doby vydání této PD

## SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

Veškeré výrobky a instalace budou v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, včetně všech doplňujících nařízení vlády ČR, vydaných dodatečně k tomuto zákonu.

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD zejména pak:

**ČSN 33 0120** Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC /**09/2001**/

**ČSN EN 60059 (33 0125)** Normalizované hodnoty proudů IEC /**01/2001**/

**ČSN EN 60446 ed.2 (33 0165)** Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi /**04/2008/**

**ČSN EN 60529 (33 0330)** Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) **/12/1993/**

**ČSN 33 1500** Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení **/06/1991/**

**ČSN 33 2000-1 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice **/06/2009/**

**ČSN 33 2000-4-41 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem **/08/2007**/

**ČSN 33 2000-4-42 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla /**03/2012**/

**ČSN 33 2000-4-43 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy /**01/2011**/

**ČSN 33 2000-4-45** Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím /**02/1996**/

**ČSN 33 2000-4-46 ed.2** Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání /**10/2002**/

**ČSN 33 2000-4-473** Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům /**03/1994**/

**ČSN 33 2000-4-482** Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím /**02/2000**/

**ČSN 33 2000-5-51 ed.3** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy /**05/2010**/

**TNI 33 2000-5-51** Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010 **/01/2012**/

**ČSN 33 2000-5-52 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení /**03/2012**/

**ČSN 33 2000-5-523 ed.2** Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech /**05/2003**/

**ČSN 33 2000-5-54 ed.3** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče /**05/2012**/

**ČSN 33 2000-5-56 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely /**11/2010**/

**ČSN 33 2000-6** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize /**10/2007**/

**TNI 33 2000-6** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize - Komentář k ČSN 33 2000-6 **/12/2008**/

**ČSN 33 2000-7-701 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou **/10/2007/**

**TNI 33 2000-7-701** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou - Komentář k ČSN 33 2000-7-701 ed.2 / **/11/2008/**

**ČSN 33 2000-7-704 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích **/09/2007**/

**ČSN 33 2000-7-729** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu **/06/2010/**

**ČSN 33 2030** Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny **/12/2004/**

**ČSN 33 2130 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody **/10/2009/**

**TNI 33 2130** Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrické rozvody v objektech s byty určenými pro osoby se zdravotním postižením a elektroinstalace v kuchyních - Komentář k ČSN 33 2130 ed.2:2009 **/11.2011**/

**ČSN EN 60909-0 (33 3022)** Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů **/06/2002/**

**ČSN 33 3022-1** Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0 /**06/2004/**

**ČSN EN 12464-1 (36 0450)** Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory **/04/2012**/

**ČSN EN 12464-2 (36 0450)** Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory **/08/2008/**

**ČSN EN 1838 (36 0453)** Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení **/10/2000**/

**ČSN EN 15193 (73 0327)** Energetická náročnost budov - Energetické požadavky na osvětlení /**07/2008**/

**TNI 73 0327** Energetická náročnost budov - Energetické požadavky na osvětlení **/01.2012/**

**ČSN 73 0802** Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty **/06/2009/**

**ČSN 73 0848** Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody **/05/2009/**

**ČSN EN 62305 část 1-5 ed.2** Ochrana před bleskem a přepětím

Zákonč. 22/1997 Sb. **o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů** - § 4 **České technické normy** a **§ 4a Harmonizované technické normy a určené normy /**závaznost ČSN/

Zákon 458/2000 Sb. **o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)**

Vyhláška 50/1978 Sb. **Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

Vyhláška č. 51/2006 Sb. **o podmínkách připojení k elektrizační soustavě**

Vyhláška č. 73/2010 Sb. **o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)**

Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., **kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí**

# POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

N Napěťová soustava: 3 N PE stř., 50 Hz., 400 V, TN-S

Instalovaný příkon : Pi = 1,5 kW

Současný příkon : Ps = 1,5 kW

Zkratový proud: Ikm = max 10 kA

Úbytek napětí: 5 %

Vnější vlivy: viz protokol, max teplota 45°C

Ochrana před úrazem el. proudem ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 41, ed. 2

u NN zařízení automatickým odpojením od zdroje čl. 411

- Základní ochrana :

-základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty viz předmětné přílohy

- ochrana při poruše je zajištěna ochranným uzemněním a pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy

Doplňková ochrana:

-doplňující ochranné pospojování

-proudovým chráničem s rozdílovým proudem 0,03A

Dimenzování ochranných vodičů musí být provedeno dle ČSN 33 2000-5-54 čl.543.1 a čl.547.1.

Stupeň dodávky el. energie

Dle ČSN 34 16 10: č. 3

## ENERGETICKÁ BILANCE

Instalovaný výkon 1,5 kW

# TECHNICKÝ POPIS

## instalační kanál

Požadavky ESI na dodávku a stavbu:

1. Instalaci úchytů pro připevnění svítidel do těla kanálu, stropu. Doporučuji provést kovové úchyty v rámci dodávky /zajistí stavba/
2. Instalaci úchytů pro připevnění FeZn 30/4 mm do těla kanálu cca 1m vysoko a po obou delších stranách kanálu. Doporučujeme provést kovové úchyty v rámci dodávky /zajistí stavba/
3. Průchody pro FeZn 30/4 mm ze zemní soustavy v místech naznačených na výkrese /zajistí stavba, dodávka/
4. Teplota kanálu nepřekročí 40°C
5. Vnější vlivy zajistí stavba ve spolupráci s profesemi: AA5, AB5, AD2, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1. BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1. Odchylky je nutné hlásit a řešit změnou PD.

Instalační kanál je tvořen z prefabrikovaných betonových dílů a je celkovou dodávkou stavby. Předpokládá se pravidelná deratizace a tedy nebude zde výskyt živočichů. Maximální teplota v kanálu je viz bod 6/ 40 °C. Požadavek na osvětlení je 100 lx. PD neřeší nouzové osvětlení instalačního kanálu. V místních provozních podmínkách bude zakotven bod, že do kanálu má vstup povolen pouze zaškolená obsluha s bateriovou svítilnou. Obsluha je vždy poučená dle předmětných předpisů a vyhlášek.

Svítidla jsou instalována dle výkresové dokumentace s technickými parametry 1xT26, 58W, +60°C, IK07, přisazená na strop, IP65, na pomocné ocelové konstrukci /zajistí stavba/. Výpočet proveden na standard Astra Lighting a osvětelnost 100lx. Ovládání svítidel je spínačem v místnosti A.S. 10, který ovládá impulzní relé v rozvaděči RPt a následně stykač. Na rozvaděči je umístěn přepínač propřednostní rozsvícení světel celého kanálu. Svítidla jsou napájena ze třech fází a smyčkována kabelem CXKH-R 5Jx2,5, B2cas1d0.

V kanálu umístěna zásuvka pro napájení čerpadla ZTI /ozn. ZTI/. Dále dle „Tabulky propojení technologie“.

Pro pospojení kovových hmot v kanálu bude vytvořena v zemi zemní soustava páskem FeZn 30/4 mm, který bude uložen dle výkresové dokumentace ve výkopu 35/70 cm v zemi a v betonovém loži, které přesahuje pásek min 5 cm na všechny vnější strany. Pásek bude na obou stranách připojen na zemní soustavu budovy „A“ a na druhé straně na zemní soustavu stávajícího objektu. V těchto místech bude též připojen ke dvěma FeZn 30/4 mm, které jsou taženy pevně po obou stěnách instalačního kanálu uvnitř a cca 1 m vysoko. Dále bude zemní soustava na třech místech /dle výkresové dokumentace/ vyvedena do instalačního kanálu a spojena s výše uvedenými dvěma FeZn v kanálu. Průchod do kanálu a upevnění FeZn v kanálu zajistí stavba. Dva pásky FeZn v kanálu slouží pro pospojení instalovaných kovových hmot kanálu.

## REVIZE

Po skončení všech prací je na zařízení nutné provést výchozí revizi.