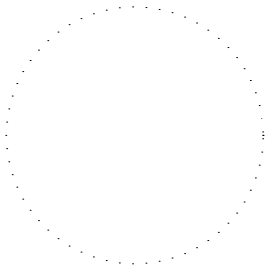


## Technická zpráva SO 01 Elektro

### Kino Kosmos, Třinec - rekonstrukce venkovního pláště budovy

Stavebník:	Statutární město Třinec Jablunkovská 160, 73961 Třinec	
Místo stavby:	Obec: Třinec, parc. č. 2486, 2487	
Kat. území:	k.ú. Lyžbice [771104]	
Charakteristika stavby:	Technická zpráva SO 01 Elektro	
Vypracoval/a:	Ing. Jan Beneš	<small>Otisk autorizačního razítka odpovědné osoby:</small> 
Osoba oprávněná zpracováním PD:	Ing. Jan Beneš	
Stupeň dokumentace:	DÚR+DSP (Dokumentace pro společné povolení) - zpracováno dle přílohy č. 8, vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, jak vyplývá ze změn provedených vyhláškami č. 62/2013 Sb. a č. 405/2017 Sb.	
Datum	7 / 2023	

# OBSAH

1. Všeobecné údaje .....	2
<b>Název stavby:</b> „Kino Kosmos, Třinec – rekonstrukce venkovního pláště budovy“ .....	2
2. Rozsah projektu .....	2
2.1 Projekt řeší .....	2
2.2 Projekt neřeší .....	2
3. Podklady pro zpracování projektu .....	2
4. Základní technické údaje .....	2
4.1 Napěťové soustavy .....	2
4.2 Druh prostředí, vnější vlivy .....	2
4.3 Krytí elektrických zařízení .....	5
4.4 Ochrana proti zkratu a přetížení, zkratové proudy .....	5
4.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	5
4.6 Bilance odběrů elektrické energie .....	6
4.7 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie .....	6
5. Technické řešení .....	6
5.1 Elektrická přípojka .....	6
5.2 Rozvaděč .....	6
5.3 Jištění obvodů .....	6
5.4 Zásuvkové obvody .....	6
5.4 Světelné obvody .....	6
5.5 Vytápění .....	7
5.7 Vzduchotechnika .....	7
5.8 Vnitřní kanalizace .....	7
5.9 Vnitřní vodovod .....	7
5.11 Uzemnění a hromosvod .....	7
6. Kabelové rozvody .....	7

## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název stavby: „Kino Kosmos, Třinec – rekonstrukce venkovního pláště budovy“  
Investor: Statutární město Třinec, Jablunkovská 160, 739 61 Třinec  
Místo stavby: Obec: Třinec [598810], parc. č. 2486, 2487, Katastrální území: Lyžbice [771104]  
Stupeň PD: Dokumentace pro společné povolení DÚR+DSP

Projekt řeší osvětlení a elektroinstalace, které jsou součástí nové fasády.  
Projekt je zpracován podle stavebních podkladů, požadavků navazujících profesí, požadavků investora a ČSN platných v době zpracování projektu.

Před montáží elektroinstalace je nutné, aby elektromontážní firma zajistila od dodavatelů připojovaných zařízení dokumentaci od skutečně jimi dodávaných zařízení a elektroinstalace byla potom provedena podle těchto konečných požadavků a podkladů!

## 2. ROZSAH PROJEKTU

### 2.1 Projekt řeší

Předmětem projektu je řešení osvětlení fasády a videotelefony, které jsou také součástí fasády.

### 2.2 Projekt neřeší

- Přípojka NN – je stávající

## 3. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU

- Výkresy stavební části
- Dokumentace požárně bezpečnostního řešení
- Dokumentace souvisejících profesí (VZT, ÚT, ZTI)
- Požadavky zadavatele

## 4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 4.1 Napěťové soustavy

V tomto projektu budou použity následující napěťové soustavy:

- Přívod do rozvaděče: 3NPE AC 400/ 230V / TN-C-S

### 4.2 Druh prostředí, vnější vlivy

Na základě architektonicko-stavebního řešení jsou vnější vlivy na el. zařízení ve vnitřních prostorách ve smyslu ČSN 33 2000-5-51, ed.3, které jsou v souladu s přílohou A ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální.

V prostorách s vanou nebo sprchou a umývací prostory musí být dodrženy podmínky dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory: zóny 0-3.

Vnější prostory: prostředí venkovní – prostory zvlášť nebezpečné.

Prostory normální: Prostory normální jsou takové, že v nich je používání elektrického zařízení považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud elektrická zařízení a jejich používání odpovídají ustanovením, která se jich dotýkají.

Prostory nebezpečné: Prostory nebezpečné jsou takové, kde je působením vnějších vlivů buď přechodné nebo stálé nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Prostory zvlášť nebezpečné: Prostory zvlášť nebezpečné jsou takové, ve kterých působením zvláštních okolností, vnějších vlivů (popř. i jejich kombinací) dochází ke zvýšení nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Dále je třeba určit, zda se v takových prostorech nebezpečí úrazu mimořádně zvyšuje nepříznivými poměry nebo kde se zde pracuje ve zvlášť ztížených podmínkách (např. ve vodě, v kotlích a kovových nádržích a podobných těsných prostorech s kovovými hmotami).

	„N“	„ZN“	Poznámka
Venkovní prostor	AA7 AE4 AF2 AG2 AH2 AQ2	AB7 AD2 AD4	
Vnitřní prostor	Vnější vlivy v jednotlivých vnitřních prostorech jsou stanoveny technickou normou a ve zdůvodnění se uvádí pouze odkaz na normu, na jejímž základě bylo prostředí stanoveno. Na základě provozu a architektonicko-stavebního řešení jsou vnější vlivy na el. zařízení ve smyslu ČSN 33 2000-5-51, ed.3 považovány za normální, a proto není nutné dle citované normy třeba vypracovávat protokol.		

#### **AA – Teplota okolí**

**AA7** -25 °C až +55 °C

Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se jedná o prostory: nebezpečné

Termín revize: 5 let. 3 roky je-li teplota vzduchu trvale nebo dlouhodobě vyšší než 35 °C nebo pod -10 °C.

#### **AB – Atmosférické podmínky v okolí**

**AB7** Vnitřní prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti, které mohou mít otvory do venkovního prostředí. Teplota -25°C až + 55°C.

Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se jedná o prostory: zvlášť nebezpečné

Termín revize: 5 let jedná-li se o prostory vnitřní podmínkou pro rozmezí teplot od -10 °C do +35°C. 3 roky jedná-li se o vnitřní prostory s teplotou vzduchu pod -10 °C nebo s teplotou nad +35°C nebo s absolutní vlhkostí nad 15g/m<sup>3</sup> nebo relativní vlhkostí nad 80%.

#### **AD – Výskyt vody**

**AD2** – Svisle kapající kapky

Možnost padajících kapek.

Místa, ve kterých může voda příležitostně kondenzovat v kapkách nebo se občas může objevit pára.

Z hlediska ČSN 33-2000-4-41 ed.3 se jedná o prostory: zvlášť nebezpečné. Venkovní prostory s těmito vlivy mohou být posouzeny jako nebezpečné, když se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace.

Termín revize: 1 rok.

#### **AD4 – Stříkající voda**

Voda může stříkat ve všech směrech.

Místa, ve kterých může být zařízení vystaveno stříkající vodě. Vztahuje se to např. na některá venkovní svítidla a zařízení staveniště.

Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se jedná o prostory: zvlášť nebezpečné. Venkovní prostory s těmito vlivy mohou být posouzeny jako nebezpečné, když se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace.

Termín revize: 1 rok, vně budovy 4 roky

#### **AE – Výskyt cizích pevných těles**

##### **AE4 – Lehčí prašnost**

Lehké vrstvy prachu. Spad prachu mezi 10 a 35 mg/m<sup>2</sup> za den.

Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se jedná o prostory: normální.

(prach, který je nevodivý). Jinak jsou prostory považovány za nebezpečné. Z hlediska malých napětí živých částí (SELV, PELV) se tyto prostory pokládají za bezpečné.

Termín revize: 3 roky.

#### **AF – Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek**

##### **AF2 – Atmosférický**

Přítomnost korozivních znečišťujících látek atmosférického původu je významná.

Instalace nebo zařízení na břehu moře, v průmyslových oblastech se značně znečištěnou atmosférou (chemických závodů, cementáren), tento typ znečištění vzniká zvláště při brusných, izolačních nebo vodivých prachů.

Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se jedná o prostory: nebezpečné

Termín revize: 4 roky

#### **AG – Mechanická namáhání – rázy**

##### **AG2 – střední**

V běžných průmyslových provozech.

Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se jedná o prostory: nebezpečné

Z hlediska malých napětí živých částí (SELV, PELV) se tyto prostory pokládají za bezpečné.

Termín revize: 5 let.

#### **AH – Mechanická namáhání – vibrace**

##### **AH2 – střední**

V běžných průmyslových provozech

Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se jedná o prostory: nebezpečné.

Z hlediska malých napětí živých částí (SELV, PELV) se tyto prostory pokládají za bezpečné.

Termín revize: 5 let.

**AQ – Bouřková činnost – počet bouřkových dní v roce**

**AQ2 – Nepřímé ohrožení**

> 25 dní v roce. Nebezpečí ohrožení od napájecích přívodů. Instalace napájené z venkovních vedení.

**Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se jedná o prostory: nebezpečné.**

V zájmovém prostoru je nutno zajistit ochranu před účinky blesku a jeho následky.

Termín revize: 5 let. 2 roky platí pro revize hromosvodů na objektech s prostory s nebezpečím výbuchu nebo požáru (BE3, BE2) a na objektech konstruovaných ze staveních hmot stupně hořlavosti C1, C2, C3 (CA2).

#### **4.3 Krytí elektrických zařízení**

Ochrana před vnějšími vlivy el. zařízení má přímou návaznost na protokol o určení vnějších vlivů a musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-51 na krytí el. zařízení. Použitá elektrická zařízení jsou v krytí, které odpovídá požadavkům výše uvedené normy, a které je zaručováno výrobcem.

#### **4.4 Ochrana proti zkratu a přetížení, zkratové proudy**

Je řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-43, ed.2 Proti zkratu je zařízení chráněno pojistkami a zkratovými ochranami jističů. Proti přetížení jsou el. spotřebiče a kabely chráněny tepelnými ochranami jističů.

#### **4.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

##### Základní ochrana

V souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je u elektrických instalací nízkého napětí zajištěna základní ochrana před úrazem elektrickým proudem následujícím způsobem:

- Ochrana základních izolací živých částí
- Ochrana kryty nebo přepážkami
- Ochrana zábranou
- Ochrana polohou
- Malým napětím
- Proudovým chráničem

##### Ochrana při poruše

Ochrana při poruše elektrického zařízení je zajištěna v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 následujícím způsobem:

- Ochrana automatickým odpojením od zdroje
- Ochrana použitím zařízení třídy II nebo s rovnocennou izolací
- Proudovým chráničem s  $I_{\text{rez}} = 30\text{mA}$
- Doplňujícím ochranným pospojováním

#### **4.6 Balance odběrů elektrické energie**

Předpokládané navýšení potřeby a spotřeby elektrické energie bude doplněno pro osvětlení a spotřebiče (bez zařízení stavby) 8 kWh/rok.

#### **4.7 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie**

Zajištění dodávky elektrické energie je podle ČSN 34 1610 zajištěno dodávkou třetího stupně důležitosti.

### **5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **5.1 Elektrická přípojka**

Napojení stavby na síť elektro je stávající.

Napojení přístavby na datové rozvody tento projekt neřeší.

#### **5.2 Rozvaděč**

V místnosti 1.36 bude umístěn rozvaděč ze kterého se bude osvětlení napojovat. Z rozvaděče bude napojen podružný rozvaděč pro světelné zařízení.

#### **5.3 Jištění obvodů**

Jištění obvodů bude provedeno nadproudovými jistícími prvky v souladu s proudovou dimenzí (průřezem) vodičů nebo kabelů ve vztahu k jejich aktuálnímu uložení (v trubkách, pod omítkou nebo v izolované stěně), a v souladu s proudovou dimenzí spínacích prvků osvětlení v jednotlivých obvodech. Obvody s předepsanou doplňkovou ochranou. Všechny světelné obvody musí být doplňkově chráněny proudovým chráničem s reziduálním vypínacím proudem do 30 mA. Na jeden proudový chránič smí být připojen pouze jeden světelný obvod.

#### **5.4 Zásuvkové obvody**

Všechny zásuvkové vývody se jmenovitým proudem do 32A musí být doplňkově chráněny proudovým chráničem s reziduálním vypínacím proudem do 30mA.

#### **5.4 Světelné obvody**

Všechna svítidla musí mít min. předepsané krytí. Venkovní osvětlení musí být realizováno svítidly s minimálním krytím IP66.

Svítidla objektu budou vybavena pohybovými čidly nebo budou ovládána vypínači a přepínači řazení instalovanými na stěnách ve výšce 1,2 m nad dokončenou podlahou. Připojení vypínačů, přepínačů a spínačů provést kabely CYKY-J 2x1,5 (3x1,5).

V dutině fasády bude instalováno LED liniové osvětlení s možností změny barvy ve spektru RGB, a to jak v části soklové, tak i v části atikového plechu pod úrovní střechy.

### **5.5 Vytápění**

Není součástí této PD.

### **5.7 Vzduchotechnika**

Není součástí této PD.

### **5.8 Vnitřní kanalizace**

Není součástí této PD.

### **5.9 Vnitřní vodovod**

Není součástí této PD.

### **5.11 Uzemnění a hromosvod**

Není součástí této PD.

## **6. KABELOVÉ ROZVODY**

Kabelové trasy v prostoru objektu budou provedeny volně v korytech žlabů nad podhledy nebo pevně po konstrukci v ochranných elektroinstalačních lištách nebo trubkách. Kabelový rozvod musí být uložen tak, aby kabely, vodiče nebo elektroinstalační trubky nebyly vystaveny možnému mechanickému poškození. Vzájemná vzdálenost mezi silovými a slaboproudými kabely při jejich souběhu nebo křížení musí odpovídat předepsaným vzdálenostem ve smyslu ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Instalované kabely budou celoplastové s měděnými jádry o průřezu odpovídajícímu předřazenému jištění. Spojování vodičů kabelů bude provedeno na svorkovnici v odbočovacích krabicích, alternativně je možné i propojení v přístrojových krabicích se zvětšenou montáží hloubkou vypínačů a přepínačů. Zásuvkové vývody budou v provedení pro průběžnou montáž. Barevné provedení žil vodičů musí odpovídat požadavkům ČSN 33 0165 ed.2.