

**ING. JIŘÍ FÍDLER**  
**PROJEKCE STAVEB**

---

**INVESTOR : VŠB – TU OSTRAVA, 17. LISTOPADU, OSTRAVA - PORUBA**

**STAVBA : STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU „K“ - 2NP**  
**VŠB-TU OSTRAVA**

**PROJEKTOVÁ ČÁST : ELEKTROINSTALACE**

**STUPEŇ : PROJEKT**

**ČÍSLO PARÉ**

**PROJEKT. PROFESE :Ing. Jiří Trunda**  
**PROJEKTANT :Ing. Jiří Fídlér**  
**KOORDINACE :Ing. Jiří Fídlér**  
**KONTROLA :Ing. Jiří Trunda**

**DATUM : 08/2018**  
**ZAK. ČÍSLO : 338/273**  
**Č. DOKLADU :**

---

## **OBSAH SVAZKU**

<b>Číslo</b>	<b>Název</b>	<b>.</b>
EL - 01	Technická zpráva	
EL - 02	Specifikace materiálu	
EL - 03	Legenda svítidel a ovládačů	
EL - 04	Světelná instalace 2.NP	
EL - 05	Zásuvková instalace 2NP	
EL - 06	Doplnění jímací soustavy „K“	
EL - 07	Světelná instalace showroom	
EL - 08	Zásuvková instalace showroom	
EL - 09	Bleskosvod showroom	
EL - 10	Trasa přívodu NN pro RMS-K2	
EL - 11	Přehledové schéma	
EL - 12	Napájecí vývod pro RMS-K2	
EL - 13	Rozváděč RMS-K2, čelní pohled	
EL - 14	Rozváděč RMS-K2, 1. část	
EL - 15	Rozváděč RMS-K2, 2. část	
EL - 16	Rozváděč RMS-K2, 3. část	
EL - 17	Rozváděč RMS-K2, 4. část	
EL - 18	Rozváděč RMS-K2, 5. část	
EL - 19	Rozváděč RMS-K2, 6 část	
EL - 20	Rozváděč RMS-K2.1, 1část	
EL - 21	Rozváděč RMS-K2.1, 2část	
EL - 22	Trasa přívodu NN pro RMS-Sh	
EL - 23	Rozváděč RMS-Sh, 1.část	
EL - 24	Rozváděč RMS-Sh, 2.část	
EL - 25	Napájecí vývod pro RMS-Sh	

**ING. JIŘÍ FÍDLER**  
**PROJEKCE STAVEB**

---

**INVESTOR : VŠB – TU OSTRAVA, 17. LISTOPADU, OSTRAVA - PORUBA**

**STAVBA : STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU „K“ - 2NP**  
**VŠB-TU OSTRAVA**

**PROJEKTOVÁ ČÁST : ELEKTROINSTALACE**

**NÁZEV TEXTOVÉ ČÁSTI: TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**STUPEŇ : PROJEKT**

**ČÍSLO PARÉ**

**PROJEKT. PROFESE :Ing. Jiří Trunda**  
**PROJEKTANT :Ing. Jiří Fídlér**  
**KOORDINACE :Ing. Jiří Fídlér**  
**KONTROLA :Ing. Jiří Trunda**

**DATUM : 08/2018**  
**ZAK. ČÍSLO : 338/273**  
**Č. DOKLADU : EL-01**

## **OBSAH :**

1. Úvod a rozsah projektu
2. Projekční podklady
3. Základní technické údaje a bilance odběru el.energie
4. Technický popis
5. Uvedení do provozu a technické podmínky
6. Požadavky na stavební provedení, úpravy, lešení, a jiné požadavky

### **1. Úvod a rozsah**

Projekt řeší instalace a montáž elektrických zařízení v rámci stavebních úprav pavilonu „K“ v 2NP a v přistaveném Showroomu před objektem „K“ VŠB-TU Ostrava.

Prostory v řešeném objektu budou sloužit pro teoretickou i praktickou výuku posluchačů automobilních oborů.

Součástí projektu je napájecí přívod z NN rozvodny objektu do stávajícího přezbrojeného rozváděče situovaného na chodbě, světelné okruhy, zásuvkové okruhy a přívody k technologickým zařízením, napojení technologických zařízení bude prováděno dle dokumentace dodané s tímto zařízením, požadavky stanovené v technických listech je nezbytné dodržet, včetně uzemnění.

Slaboproudé rozvody řeší samostatná část projektové dokumentace.

### **2. Projekční podklady**

Podkladem pro zpracování projektu byly stavební půdorysy s rozmístěním technologického zařízení, technické listy jednotlivých zařízení, konzultace s investorem a obhlídka na místě samém.

Projekt je zpracován dle platných ČSN, a to zejména ČSN 33 2000, ČSN EN 12464-1 a souvisejících.

### **3. Základní technické údaje a bilance odběru el.energie**

Proudová soustava a napětí :

napájecí přívod	3NPE ~ 50Hz, 400V, TN-C
rozdávěč RMS-K2	3NPE ~ 50Hz, 400V, TN-C-S
nové instalace	3NPE ~ 50Hz, 400V, TN-S

Instalovaný výkon :	Pi = 170 kW
Současný příkon :	Ps = 68 kW

Součinitel náročnosti :	beta = 0,4
-------------------------	------------

Spotřeba el. energie za rok :	32600 kWh/rok
-------------------------------	---------------

Prostředí :	normální (viz protokol o určení vnějších vlivů)
-------------	---

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí :

základní : samočinným odpojením od zdroje v síti TN dle ČSN 33 2000-4-41

doplňková - proudovým chráničem

zvýšená - doplňujícím pospojováním

Ochrana před dotykem živých částí el. zařízení je dána jejich konstrukčním uspořádáním a provedením a je řešena některou z těchto ochranných opatření : polohou, zábranou, krytím, izolací, doplňkovou izolací dle ČSN 33 2000.

### **Ochrana proti přepětí**

Rozváděč RMS-K2 je vyzbrojen prvním a druhým stupněm přepětíové ochrany.

Třetí stupeň přepětíové ochrany bude instalován u jednotlivých spotřebičů, formou chráněných zásuvek, jejich konečná instalace bude odsouhlasena před montáží odpovědnými zástupci investora.

## **4. Technický popis**

### **4.1 Napájecí vývod**

Napájecí vývod je vyveden z NN rozvodny objektu, pole 7, ve kterém bude využit stávající vývod FU 7.6 – dle v.č. EL- 12.

Výzbroj vývodu – pojistkový odpínač (bude přezbrojen pojistkovými patronami 160A), stykač, proudový transformátor, měřicí přístroje, ovládače, jistič pro ovládací obvody a propojení ovládacích obvodů bude využita stávající

V rozváděči budou provedeny nezbytné úpravy pro montáž napájecího kabelu CYKY 3x120+70. Napájecí kabel je uložen ve stávajícím energokanálu, provedení dle v.č. EL – 10, umístění bude konzultováno s odpovědným zástupcem investora.

## **4.2 Napájecí NN přívod**

Napájecí kabel pro upravovanou část pavilonu „K“ bude uložen ve stávajícím energokanálu pod rozvodnou a pod pavilonem „K“ – plastový kabel CYKY 3x120+70 mm<sup>2</sup>, uložení bude před montáží určeno odpovědným zástupcem investora.

Na základě určené trasy přívodu napájecího kabelu bude změřena přesná délka napájecího kabelu.

Napájecí kabel bude ukončen v rozváděči RMS – K2 v m.č. K201.

## **4.3 Rozváděč RMS-K2**

Levá část stávajícího oceloplechového vestavěného rozváděče o rozměrech: 800x2000x500mm, který je situován na chodbě (m.č. K201) bude přezbrojena dle v.č. EL-13 až EL-19 jisticími a ovládacími přístroji pro světelné a zásuvkové okruhy a pro napájecí přívody pro zařízení technologie.

Rozváděč bude v osazen DIN lištami, na dveřích rozváděče bude signalizace chodu a vypínací tlačítko hlavního jističe v rozváděči RMS-K2.

Za dveřmi rozváděče bude instalován krycí plech zabezpečující krytí IP 20 po otevření dveří.

Napájecí přívody do 2NP, které prochází rozváděčovým prostorem musí zůstat zachovány.

## **4.4 Rozváděč RMS-K2.1**

V m.č. K202 bude instalován rozvaděč RMS-K2.1, ze kterého bude napojeno osvětlení, zásuvkové okruhy a motorické okruhy.

Napájecí přívod bude přiveden z rozvaděče RMS-K2. Kabelem CYKY 5C x 16.

## **4.5 Rozváděč RMS-Sh**

V m.č. 1.01 objektu „K“ v 1NP bude instalován rozvaděč RMS-Sh, ze kterého bude napojeno osvětlení, zásuvkové okruhy a motorické okruhy.

Rozvaděč RMS-Sh bude napojen kabelem CYKY 5Cx25 ze stávajícího rozvaděče RK situovaného na chodbě v 1NP objektu „K“, m.č. 1.07.

Stávající rozvaděč RK bude dozbrojen jističem \*\*\*C/3, 80A.

## **UPOZORNĚNÍ**

Vývody pro světelné okruhy LED svítidel musí být jištěny jističi s charakteristikou „C“, platí pro rozvaděče RMS-K2, RMS-K2.1 a RMS-Sh.

## **4.6 Elektroinstalace.**

Světelná a zásuvková instalace v jednotlivých místnostech je navržena kabely CYKY uloženými nad podhledem a plochými měděnými vodiči v drážce pod omítkou.

Napájecí přívody pro technologická zařízení jsou navržena plastovými měděnými kabely uloženými na chodbě v drátěných kabelových žlabech, k jednotlivým zařízením budou napájecí přívody uloženy v lištách, příp. ochranných nerez trubkách.

Situování silových vypínačů a zásuvek je nezbytné koordinovat s definitivním rozmístěním technologického zařízení, vzduchotechniky, klimatizace a datovými rozvody.

## **4.7 Osvětlení**

Jednotlivé prostory objektu budou osvětleny LED svítidly ovládání jednotlivě, příp. po skupinách ovládači situovanými u vstupů ve výši 1,2m od podlahy. Nouzové osvětlení bude využito stávající.

Výsledky výpočtu umělého osvětlení jsou uvedeny na výkrese EL-07 Světelná instalace a v paré č.1 je přiložen kompletní výpočet umělého osvětlení.

Showroom bude osvětlen reflektorovými LED svítidly.

## **Upozornění**

**Požadovaný tvar a rozměry svítidel je přiložen k technické zprávě, ke specifikaci materiálu a ke slepému rozpočtu.**

## **4.8 Všeobecně o umělém osvětlení**

Výchozí údaje pro osvětlení byly určeny podle ČSN EN 12464-1 a souvisejících.

Hlavní údaje osvětlení jsou uvedeny na výkrese EL-07 a k technické zprávě v paré č.1 je přiložen kompletní výpočet.. Vypočtené údaje jsou stejné a nebo lepší než požadují ČSN.

Druhy svítidel a jejich základní parametry jsou uvedeny na samostatném výkrese. Umístění svítidel bylo navrženo dle podkladů s ohledem na zastavění prostoru a předpokládaný režim provozu. Stěny s okny mají být natřeny světlejšími odstíny než ostatní stěny, aby se vyrovnal jas stěn.

## **4.9 Provoz a údržba umělého osvětlení**

Pro dodržení světelně technických parametrů osvětlovací soustavy je nutné provádět pravidelné provozní kontroly osvětlovací soustavy a další úkony, zejména :

### **1. Údržba svítidel**

to je kontrola upevnění svítidel, kontrola a dotažení šroubů svítidel, krytů, vodičů atd.

### **2. Čištění svítidel**

spočívá v odstraňování vrstvy usazeného prachu z povrchu svítidel. Při čištění nesmí být svítidla pod napětím. Pracovníci provádějící čištění musí být provozovatelem seznámeni s bezpečnostními předpisy a způsoby provádění čištění svítidel.

### **3. Výměna světelných zdrojů**

předpokládá se individuální výměna.

## **4.10 Zásuvková instalace**

Zásuvkové okruhy jsou vyvedeny přes proudové chrániče a ve vybraných místech jsou instalovány zásuvky s přepětovou ochranou, situování zásuvek musí být koordinováno se slaboproudou instalací.

V místnosti stereoskopické projekce č. K209 budou přívody k zásuvkám pro PC přivedeny v ochranných trubkách v podlaze a budou ukončeny v podlahové zásuvkové krabici.

Definitivní situování zásuvek je nutné odsouhlasit s odpovědnými zástupci investora a koordinovat s datovou instalací.

## **4.11 Motorická instalace**

Napojení jednotlivých spotřebičů technologie je nutno provést dle technických podmínek daného zařízení a je nutno provést kontrolu jištění a průřezů kabelových přívodů.

Jednotlivá zařízení budou připojena přes silové vypínače odpovídající proudové hodnoty.

## **4.12 Hlavní pospojování**

Objekt bude vybaven hlavním pospojováním /HOP/ dle ČSN 33 2000-4-41. Do hlavního pospojování jsou navzájem spojeny ochranný vodič, uzemňovací přívod, rozváděče, rozvod potrubí, vody, plynu, topení.

## **4.13 Doplnění jímací soustavy na objektu „K“**

Jímací soustava objektu „K“ bude doplněna o oddálený jímač, tvořený jímací tyčí JR3 na betonovém podstavci a připojeném ke stávající jímací soustavě na objektu „K“. viz v.č EL-09.



#### **4.14 Bleskosvod Showroom**

Přistavený objekt Showroomu před objektem „K“ bude mít provedenu vnější ochranu před bleskem mřížovou jímací soustavou tvořenou drátem FeZn 30x4, jako náhodné svody budou využity svislé kovové části Showroomu, které budou přes zkušební svorky připojeny k uzemnění, vytvořeném zemním páskem FeZn 30x4 uloženém ve výkopu okolo Showroomu v hloubce 0,7m.

### **5. Uvedení do provozu a technické podmínky**

#### **Manipulace s el. zařízením při požáru**

Provozovatel zhotoví pro objekt požární předpisy, v nichž určí, které části el. zařízení se budou při požáru vypínat.

#### **Předpoklady do uvedení do provozu**

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz el. zařízení je správná obsluha el. strojů a přístrojů dle norem a pokynů výrobců.

Manipulovat s el. přístroji smí jen osoby s patřičnou kvalifikací dle ČSN.

Provozovatel je povinen vypracovat kompletní provozní předpisy.

#### **Bezpečnost a ochrana zdraví**

Při práci na elektrotechnických zařízeních je nutné dodržovat požadavky ČSN řady 33 2000-4 a souvisejících předpisů ČSN. Před uvedením do provozu musí být provedena na el. zařízení výchozí revize dle ČSN 33 200-6-61.

Při provádění stavebně – montážních prací nutno dodržovat provozní pravidla a bezpečnostní předpisy platných ČSN pro tuto stavbu a předpisy pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č.48/82 a č.324/90 Sb. Z hlediska hygienických předpisů odpovídá zpracování projektu hygienickým zájmům a splňuje požadavky zák. č.20/66 Sb, vyhl.č.45/66 Sb. a příslušných ČSN.

#### **Periodická revize zařízení:**

El. zařízení musí být po dobu svého provozu podrobováno pravidelným předepsaným revizím dle ČSN 33 2000-6-61. Zpráva o výsledku revize je pro provozovatele závazná. Provozovatel musí zajistit odstranění závad nebo provést prozatímní bezpečnostní opatření. Nemůže-li závady bezprostředně ohrožující zdraví odstranit, musí příslušné zařízení odpojit. Lhůty pravidelných revizí el. zařízení jsou stanoveny dle ČSN 33 15 00 v periodě 1,3 a 5 let v závislosti na prostředí.

### **6. Požadavky na stavební provedení, úpravy, lešení, a jiné požadavky**

Pro realizaci tohoto projektové řešení je zapotřebí, aby zajistil odběratel u stavební organizace následující úpravy:

1. Drobné stavební práce spadající rozsahem do pomocných prací v rámci SV, budou nárokovány přímo při montáži.
2. Lešení zajistí stavba a bude využíváno i pro montáž elektro."

**Poznámka** - Demontovaný materiál stávající elektroinstalace v pavilonu „K“ 2NP bude dodavatelskou firmou ekologicky zlikvidován, případně v případě požadavku zástupců investora, předán investorovi.

**ING. JIŘÍ FÍDLER**  
**PROJEKCE STAVEB**

---

**INVESTOR : VŠB – TU OSTRAVA, 17. LISTOPADU, OSTRAVA - PORUBA**

**STAVBA : STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU „K“ - 2NP**  
**VŠB-TU OSTRAVA**

**PROJEKTOVÁ ČÁST : ELEKTROINSTALACE**

**NÁZEV TEXTOVÉ ČÁSTI: SPECIFIKACE MATERIÁLU**

**STUPEŇ : PROJEKT**

**ČÍSLO PARÉ**

**PROJEKT. PROFESE :Ing. Jiří Trunda**  
**PROJEKTANT :Ing. Jiří Fídlér**  
**KOORDINACE :Ing. Jiří Fídlér**  
**KONTROLA :Ing. Jiří Trunda**

**DATUM : 08/2018**  
**ZAK. ČÍSLO : 338/273**  
**Č. DOKLADU : EL-02**