

## Technická zpráva

Projekt řeší úpravu silnoproudé elektroinstalace objektu Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci, 17. listopadu. Jedná se úpravu za účelem dopojení nové technologie VZT a doplnění elektroinstalace v m. č. 3.027 dle požadavků investora. Dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby v režimu veřejné zakázky.

### Projektové podklady

- Stavebně architektonické řešení
- Prohlídka na místě a konzultace se zástupci investora
- Aktuální projektová dokumentace řešeného objektu v době vypracování PD
- Projekty odborných profesí
- Technické normy a předpisy státní správy (v aktuálním znění)

### Při zpracování projektu jsou použity tyto technické normy a vyhlášky:

- ČSN 33 1310 ed.2 (331310) - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000-7-718 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště
- ČSN 33 2180 (332180) - Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2130 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000-1 ed.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým (včetně změn a oprav)
- ČSN 33 2000-4-42 ed.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy (včetně změn a oprav)
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-53 ed.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče (včetně změn a oprav)

- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN EN 61439-1 ed. 3 - Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení
- ČSN EN 62305-1 ed. 2 - Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 ed. 2 - Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3 ed. 2 - Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 12464-1 (2022)- Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 33 2000-5-559 ed.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-7-715 ed.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-715: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Světelná instalace napájená malým napětím
- ČSN 33 1500 (331500) Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení a ostatní související normy a předpisy

#### **Hlavní technické údaje**

##### **rozvodná soustava**

napájecí přívody	3 PEN AC 400 V / TN-C
vnitřní rozvody	3 NPE AC 400 V / TN-S, 1 NPE AC 230 V / TN-S

##### **ochrana před úrazem elektrickým proudem**

dle ČSN EN 61140 ed.3 základní ochrana, ochrana při poruše

##### **ochranné opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3**

automatické odpojení od zdroje  
dvojitá nebo zesílená izolace

##### **druhy obvodů**

MDO a UPS

**MDO** – Obvody bez zálohování

**UPS** – Obvody zálohované z náhradního zdroje UPS

##### **instalace ve zvláštních případech**

umývací prostory dle ČSN 332130 ed.3

##### **umělé osvětlení**

stávající

##### **nouzové osvětlení**

v řešených prostorech není požadováno

### **pospojování**

ochranné pospojování dle ČSN 332000-4-41 ed.3

místní pospojování dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

### **vnější vlivy**

dle stávajícího protokolu vnějších vlivů.

### **ochrana před bleskem, uzemnění**

Stávající ochrana před bleskem tvořena soustavou dvou aktivních jímačů s poloměrem ochranné zóny 60 m a samostatným uzemněním které není propojeno s uzemněním objektu.

### **Výkonová bilance**

Jedná se o prohození dvou sousedících laboratoří. Celkové bilance se tak až na doplnění chlazení výrazně nemění.

#### **Bilance pro nové zařízení MDO**

<b>Spotřeba</b>	<b>Pi (kW)</b>	<b>Ps (KW)</b>
Nové rozvody CHL	2,5	2,5

#### **Bilance UPS**

Dle zaslaných podkladů investorem instalovaný příkon provozované technologie 5,4 kVA provozovaný na stávající UPS EATON PW9130i6000T-XL o výkonu 6kVA.

### **kompensace účinníku**

stávající

### **přepětové ochrany**

napájecí rozváděče T1+T2 (kombinovaný)

rozvaděče pro koncové obvody T2

### **Technické řešení**

Spočívá ve výměně podružného rozváděče R3.5.1 včetně přívodu. Nově napájení kabelem 1-CXKH-R 5x16 ze stávajícího rozváděče R3.5 umístěného na chodbě. V rozváděči R3.5 bude pro nově připojovaný podružný rozváděč R3.5.1 doplněn vývod FA71 s jističem 63B/3. Z podružného rozváděče R3.5.1 je následně realizována nová elektroinstalace v místnosti 3.027 dle požadavků investora a VZT doplněná technologie na střeše. Dále je nutné upravit umístění stávajících svítidel v místnosti 3.027 v koordinaci s profesí VZT a investorem.

## **Silnoproudé rozvody**

Návrh silnoproudu vychází z projektu požadavků jednotlivých technologií, profesních specialistů a požadavků uživatele.

Proudové chrániče jsou pro koncové obvody navrženy v provedení typ A.

Nově řešené rozvody nn v místnosti 3.027 budou vedeny dle požadavku investora v dvoukomorových bílých parapetních žlabech. Rozvody na střechu pro napájení technologie VZT povedou v trase rozvodů VZT v souběhu.

Místní pospojování je provedeno v případech, kde to vyžaduje speciální předpisová norma, jinak se všeobecně předpokládá standardní splnění podmínek pro odpojení poruchy jisticím přístrojem.

Detaily provedení jednotlivých typů připojení je nutné konzultovat před zahájením montáže, je třeba použít funkčně trvanlivé a kontrolovatelné provedení, které je zároveň esteticky přiměřené danému prostoru. Jednotlivé vývody pro pospojování budou popsány.

## **Rozvaděče**

Rozvaděče jsou navrženy s dostatečnou prostorovou rezervou. Jednotlivé soustavy budou čitelně odděleny.

## **Bleskosvod**

Nová zařízení budou umístěna v ochranném pásmu stávajícího aktivního hromosvodu. Proto ochrana před atmosférickým přepětím zůstává beze změn.

## **Požadavky ostatních profesí:**

### **stavební část**

Napojení stávajících pevných rozvodů a nové napojení stávajících upravovaných žaluzií.

### **klimatizace a chlazení**

připojení a uzemnění kondenzačních jednotek pro chlazení m.č.3.027 na střeše

### **ZTI**

Bez známých požadavků v době vypracování PD

### **MaR**

Připojení technologie MaR

## **Silnoproud z hlediska požární bezpečnosti**

Napájecí kabely pro oddělení jsou navrženy ve standardním provedení. Pro rozvody v budově jsou navrženy vzhledem k značnému množství rozvodů kabely ve třídě reakce na oheň B2ca, s1, d1. Odpojování provozní vzduchotechniky se předpokládá v profesi MaR.

## **Závěrečné ustanovení**

Výška osazení přístrojů je volena dle požadavku investora a je vyznačena na výkrese.

Kabelové vývody k napojení spotřebičů s pevným příívodem je nutné ponechat v dostatečné volné délce.

Veškerý použitý materiál musí být vhodný k zabudování do staveb a musí být certifikován. U rozváděčů se předpokládá konstrukční zpracování u výrobce, včetně vyhotovení výrobní dokumentace.

Montážní firma musí postupovat dle profesních zásad, po skončení montáže nechá zpracovat dokumentaci skutečného stavu. V této musí být mimo jiné zpracovány veškeré změny tras a řešení, případně nově užitá prvky.

Součástí dodávky elektroinstalace je i výchozí revize provedená až po instalaci technologie a měření parametrů umělého osvětlení.

Dodavatel v rámci přejímky předá veškeré návody a doporučení k obsluze nainstalovaného elektrického zařízení a spotřebičů dodaných v rámci elektromontáže stavby.

Před zahájením provozu investor zpracuje provozní řád (včetně plánu pravidelné údržby) a zajistí proškolení personálu k obsluze a k běžnému provozu.

Běžný spotřební materiál tj. pojistky je potřeba mít v případě rozváděčů s výkonovými pojistkami. Zde se doporučuje mít k dispozici nezbytnou provozní sadu náhradních pojistek.

S vyřazenými světelnými zdroji nutno nakládat jako s nebezpečným odpadem.

Elektrické zařízení je z hlediska předpisů státní správy vyhrazeným technickým zařízením a je nutné na něm provádět pravidelné (periodické) revize.

Hlavní použité technické normy jsou průběžně uvedeny v předchozím textu (zejména v kapitole hlavní technické standardy).

V této projektové dokumentaci nejsou zohledněné všechny skutečnosti, které mohou být zjištěny až při realizaci. Během realizace mohou vyplynout nové skutečnosti mající vliv na řešení této dokumentace.

Veškerá použitá zařízení a materiály, zvláště pak svítidla, instalační přístroje atd. budou v době realizace podléhat režimu tzv. vzorkování, tj. výběru a schválení jejich předložených vzorků zodpovědnými pracovníky pověřenými generálním projektantem a investorem.

Zhotovitel provede nacenění veškerých prací a dodávek, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové nebo ve výkresové části, jakož i prací, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování.

Pokud se ve výkazu výměr nebo v popisu materiálně technických standardů objeví odkaz na konkrétní obchodní firmu, název nebo specifické označení výrobku, neznamená to, že zadavatel požaduje ocenění tohoto konkrétního výrobku, ale uchazeč může nabídnout i jiné kvalitativně a technicky totožné řešení.