

# Technická zpráva

---

## **Identifikace stavby:**

Stavba Úpravy prostorů ve vloženém patře, Na Příkopě 860/24, Praha 1.

Investor: Česká národní banka, Na Příkopě 28, 115 03 Praha 1 – Nové Město, IČ: 48136450

## **Rozsah projektu:**

Elektroinstalace vnitřní - silnoproudá, slaboproudá, EPS.

## **Obsah technické zprávy:**

1. Předpokládané vnější vlivy .....	3
1.1. Vnitřní prostory .....	3
2. Napájecí Soustava .....	3
3. Energetická bilance objektu .....	3
4. Měření elektrické energie a kompenzace .....	3
5. Technické řešení .....	3
5.1. Napájení .....	3
5.2. Rozvody .....	3
5.3. Osvětlení .....	4
5.4. Ostatní elektroinstalace .....	4
5.5. Technologie .....	4
5.6. Technologie datová .....	4
5.7. EPS – Elektrická požární signalizace .....	4
5.8. Odstranění instalací .....	4
6. Závěr .....	5
7. Seznam dokumentace .....	6

**1. Předpokládané vnější vlivy****1.1. Vnitřní prostory****AA5, AC1, AD1, AE1, AF1, AK1, AL1, AN1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1**

Prostor normální. Stupeň ochrany: ochrana normální.

Doporučená revizní lhůta alespoň 5 let.

Doporučený stupeň ochrany alespoň IP20.

**2. Napájecí Soustava**

Napájecí napěťová soustava TN-C, v podružných rozvaděčích TN-C-S, koncové rozvody TN-S.

Napěťová hladina: 230/400 V, 50 Hz

**3. Energetická bilance objektu**

Druh spotřeby	$P_i$	$\beta$	$\cos \phi$	$P_s$
Osvětlení	2,5 kW	0,70	0,95	1,8 kW
Zásuvky	42,0 kW	0,25	0,90	10,5 kW
Technologie	3,0 kW	0,60	0,80	1,8 kW
Tepelné spotřebiče	9,0 kW	0,30	1,00	2,7 kW
	56,5 kW			16,8 kW

Spotřeba elektrické energie:	denní	pondělí – pátek	109,2 kWh
		sobota a neděle	25,2 kWh
	týdenní		596,4 kWh
	roční		31 012,8 kWh

Příkon není vyšší než současná část příkonu v rekonstruované oblasti. Nebude nutné celkové navýšení příkonu budovy.

**4. Měření elektrické energie a kompenzace**

Měření bude stávající pro budovu. Veškeré napájení rekonstruovaných obvodů bude ze stávajících rozvodů NN, zálohovaných DA a zálohovaných UPS.

**5. Technické řešení****5.1. Napájení**

Nový rozvaděč RKnZas pro rekonstruovanou část bude napájen ze tří zdrojů.

Rozvaděč RKnZas bude z rozvaděče 3RC napájen kabelem CYKY 5×10 - síť NN nezálohovaná (3×32 A).

Rozvaděč RKnZas bude z rozvaděče RS2C napájen kabelem CHKE-R 5C×4 - síť zálohovaná diezelem

(3×25 A). Rozvaděč RKnZas bude z rozvaděče RS2C napájen kabelem CHKE-R 5C×4 - síť zálohovaná

UPS (3×25 A). V rozvaděči budou rozvody od sebe dostatečně odděleny a v rozvaděči označeny různé

zdroje. Zálohované napájení bude jen pro vybrané zásuvky a požární dveře.

**5.2. Rozvody**

Rozvody budou provedeny přednostně v zónách podle ČSN 33 2130 ed.2. Nově provedené rozvody pro EPS budou vedeny dle platných norem a zákonů.

### **5.3. Osvětlení**

Osvětlení bude provedeno centrálními svítidly se světelným zdrojem LED. Svítidla v konferenčních sálech budou stmívatelná tlačítkem (podržení tlačítka mění intenzitu, stisknutí vypíná a zapíná). Ostatní svítidla budou spínána lokálními spínači. Svítidla vybraná prováděcí firmou musí splňovat osvětlovací požadavky uvedené ve výkresu. V konferenčních sálech bude navrženo sdružené osvětlení.

### **5.4. Ostatní elektroinstalace**

Zásuvky budou umístěny v zónách podle ČSN 33 2130 ed.2. Podlahové krabice budou do hloubky 8 cm. Zásuvky napájené ze nezálohované sítě NN budou jen bílé barvy. Zásuvky napájené ze zálohované sítě DA budou jen černé barvy. Zásuvky napájené ze zálohované sítě UPS budou barvy červené nebo bordó.

### **5.5. Technologie**

Pro vzduchotechniku:

Připojení dvou přívodních jednotek ve strojovně na rozvody z místního stávajícího rozvaděče.

Revize připojení odtahového ventilátoru v šachtě, P=1,1 kW (230V; 4,5A).

Připojení tří jednotek fan-coils v jednacích místnostech na rozvody z rozvaděče RKnZas.

V dalším stupni dokumentace v části MAR bude:

Zajištění regulace dvou jednotek ve strojovně.

Blokování chodu jednotek ve strojovně při zavření požárních klappek.

Zajištění regulace tří jednotek fan-coil v jednacích místnostech.


### **5.6. Technologie datová**

Z datového rozvodny v mezaninu budou přivedeny datové kabely pro všechny datové zásuvky. Datové zásuvky LAN budou připojeny kabele UTP 6. Datové dvojzásuvky TEL budou připojeny kabely UTP 6.

### **5.7. EPS – Elektrická požární signalizace**

Vzhledem, že do stávajícího okruhu leze vložit dostatečná počet čidel (na okruhu je již 125 zařízení), bude nutné použít méně vytížený okruh v mezaninu, na který se připojí 12 optických kouřových čidel a jeden výstupní prvek, který bude řídit požární dveře.

Podhled v místnostech VP414A, VP414C, VP414D, VP413D, VP413E, bude mít v sobě otvory, jenž budou tvořit více jak 40% jakékoliv části pohledu 2x2m, minimální rozměr každého otvoru bude 5 mm a plocha 100 mm<sup>2</sup>, tloušťka podhledu bude maximálně trojnásobek nejmenšího rozměru otvoru. Příčky v místnostech VP414A, VP414C, VP414D, VP413D, VP413E budou jen do podhledu. To umožní proudit dýmu mezi těmito místnostmi a mohou být požitá čidla jen na stropě. Taktéž nepropustný podhled na chodbě vytváří nad podhledem prostor, který díky příčkám jen do výšky podhledu, může být chráněna čidly na stropě.

 kuační rozhlas, který je nyní v prostoru instalován, se rozšíří o tři reproduktory v zasedacích místnostech.

Je nutné přeprogramování ústředny EPS, kterou může provádět jen firma provádějící správu ústředny EPS.

### **5.8. Odstranění instalací**

Z rekonstruované části se odstraní všechny elektrické instalace, kromě evakuačního rozhlasu. Ty části

instalací, které jsou odstraněny jen částečně, například osvětlení, se upraví. Vypínač osvětlení se přesune na novou příčku a elektrické vedení k svítidlům se upraví.

Kabel ze zrušeného čidla EPS 2022/3 se přetáhne do stávajícího čidla EPS 2022/5. Čidla EPS 2022/3, 2022/4 se zruší, prostor, který hlídaly, bude pokryt z čidel napojených na jinou smyčku.

## 6. Závěr

Veškeré montážní práce musí být prováděny kvalifikovanými osobami a podle platných předpisů a norem. V dalším stupni dokumentace dojde doplnění

*Vybrané důležité normy:*

ČSN CLC/TS 50349 - Kvalifikace dodavatelů elektroinstalace, 01. 11. 2005;

ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení, 01. 06. 1991, 1 (01. 09. 1996), Z2 (01. 05. 2000), Z3 (01. 05. 2004), Z4 (01. 10. 2007),

ČSN 33 1600 ed. 2 - Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání, 01. 12. 2009

ČSN 33 2000-1 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice, 01. 06. 2009

ČSN 33 2000-2-21 - Elektronické předpisy - Elektrická zařízení - Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů, 01. 05. 1998

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem, 01. 02. 2018

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla, 01. 03. 2012

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

ČSN 33 2000-4-45 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím, 01. 02. 1996

ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání, 01. 05. 2017, Z1 (01. 04. 2018)

ČSN 33 2000-4-442 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí, 01. 01. 2013

ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím, 01. 12. 2016

ČSN 33 2000-4-444 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětiovým a elektromagnetickým rušením, 01. 05. 2011

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, 01. 03. 1994, 1 (01. 02. 1996), 1 (01. 08. 2007),

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, 01. 02. 2000

ČSN 33 2000-5-557 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-557: Výběr a stavba elektrických zařízení - Pomocné obvody, 01. 08. 2014

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy, 01. 05. 2010, Z1 (01. 02. 2014),

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení, 01. 03. 2012

ČSN 33 2000-5-53 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje, 01. 07. 2016, Z1 (01. 05. 2018),

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče, 01. 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, 01. 11. 2010, Z1 (01. 01. 2013), Z2 (01. 01. 2014),

ČSN 33 2000-5-57 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení, 01. 12. 2014

ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení, 01. 12. 2016

ČSN 33 2000-5-537 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání, 01. 05. 2017, Z1 (01. 04. 2018),

ČSN 33 2000-5-551 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapětová zdrojová zařízení, 01. 10. 2010

ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace, 01. 04. 2013

ČSN 33 2000-6 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize, 01. 04. 2017, A11 (01. 10. 2017), Z1 (01. 05. 2018), 1 (01. 06. 2018),

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, 01. 10. 2007, Z1 (01. 07. 2012),

ČSN 33 2000-7-702 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-702: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Plavecké bazény a fontány, 01. 09. 2011

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 demolcích, 01. 09. 2007

ČSN 33 2000-7-705 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-705: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zemědělská a zahradnická zařízení, 01. 11. 2007, Z1 (01. 06. 2013), Z2 (01. 04. 2018),

ČSN 33 2000-7-715 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-715: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Světelná instalace napájená malým napětím, 01. 02. 2013

ČSN 33 2000-7-718 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště, 01. 05. 2014

ČSN 33 2000-7-729 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu, 01. 06. 2010

ČSN 33 2000-7-753 - Elektrické instalace budov - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 753: Podlahové a stropní vytápění, 01. 06. 2003, Z1 (01. 04. 2015),

ČSN 33 2000-7-753 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-753: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Topné kabely a pevně instalované topné systémy, 01. 04. 2015

ČSN 33 2040 - Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy, 01. 02. 1993

ČSN 33 2130 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody, 01. 01. 2015

ČSN EN 62305-1 ed. 2 - Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy, 01. 10. 2011;

ČSN EN 62305-2 - Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika, 01. 12. 2006, 1 (01. 08. 2007);

ČSN EN 62305-3 ed. 2 - Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života, 01. 02. 2012;

ČSN EN 62305-4 ed. 2 - Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách, 01. 10. 2011;

ČSN 73 4301 - Obytné budovy, 01. 07. 2004, (umělé osvětlení) Z1 (01. 08. 2005), Z2 (01. 10. 2009);

ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory, 01. 04. 2012

ČSN EN 12464-2 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory, 01. 01. 2015

ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení, 01. 08. 2015

## 7. Seznam dokumentace

- D.1.4.6-1. Technická zpráva
- D.1.4.6-2. ...
- D.1.4.6-3. ...
- D.1.4.6-4. Legenda
- D.1.4.6-5. VLOŽENÉ PATRO - Osvětlení
- D.1.4.6-6. VLOŽENÉ PATRO - Silnoproudé elektroinstalace
- D.1.4.6-7. VLOŽENÉ PATRO – EPS
- D.1.4.6-8. VLOŽENÉ PATRO - Odstranění instalací
- D.1.4.6-9. ...