

1. Úvod

Projekt elektro silnoproudu řeší umělé osvětlení, vč. silnoproudých rozvodů, připojení el. spotřebičů a rozvodného a elektroměrového zařízení v rekonstruovaných prostorách Oblastního muzea Praha – východ na Masarykově náměstí 97, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav.

Rekonstrukce se týká recepce s halou, společenským sálem a denní místnosti s čajovou kuchyňkou.

2. Rozsah projektu

V rámci tohoto projektu bude dodáno a namontováno následující zařízení:

- nový elektroměrový rozvaděč
- nový rozvaděč objektu RH
- osvětlovací soustavy (svítidla budou dodána v rámci projektu interiéru)
- spínače, ovladače, zásuvky
- zásuvková podlahová krabice v podlaze pódia ve společenském sále
- připojení stávajících podružných rozvaděčů z nového hlavního rozvaděče objektu
- připojení slaboproudých zařízení – rozvaděče slaboproudu a ústředny EPS
- připojení ventilátoru tepelné clony v recepci
- připojení el. pohonů posuvných dveří
- připojení el. pohonu promítacího plátna
- spotřebičové kabelové rozvody pro osvětlení, zásuvky a el. přístroje
- nezbytná zařízení pro ochranu před úrazem el. proudem, vč. systému hlavního a doplňkového pospojování
- montážní spojovací, upevňovací, označovací a pomocný elektroinstalační materiál

Veškeré nepotřebné elektroinstalace v rekonstruovaných místnostech budou demontovány. Stávající podružný rozvaděč v denní místnosti bude demontován bez náhrady. Stávající přívodní kabel z přípojkové skříně do původního demontovaného elektroměrového rozvaděče bude, po zkrácení, použit i pro napájení nového elektroměrového rozvaděče.

Vytápění nových prostor je stávající.

3. Výchozí podklady

Jako výchozích podkladů pro zpracování tohoto projektu bylo použito následujících podkladů:

- stavební výkresy objektu
- požadavky spolupracujících technologií
- podklady a požadavky investora
- ČSN a navazující předpisy

4. Základní el. data

4.1 Sítě:

3NPE ~ 50Hz, 400V/TN–C, TN-S

4.2 Výkonové údaje nového zařízení:

	instal. výkon Pi (kW)	max. výpočt. zatížení Pp (kW)
osvětlení	1,7	1,4
zásuvky a zásuvkové skříně	5,0	1,5
kuchyňka	12,6	8,1
ostatní zařízení	3,0	2,0
celkem	22,3	13,0

El. výkon nového zařízení v rekonstruovaných místnostech nikterak nepřevyšuje původní el. výkonové údaje a nebude mít vliv na stávající hodnotu hlavního jističe (3x125A) v elektroměrovém rozvaděči

4.3 Ochrana před úrazem el. proudem:

Ochrana bude provedena ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 automatickým odpojením od zdroje, ed. 3.

Nové el. zařízení bude připojeno na stávající hlavní a doplňující pospojování. Všechny zásuvkové obvody budou vybaveny ochranou proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA.

V elektroinstalacích bude provedena třístupňová přepětová ochrana. 1. a 2.stupeň ochrany bude umístěn v rozvaděči RH a třetí stupně v příslušných zásuvkových obvodech u počítačů nebo na vývodech pro vybraná slaboproudá zařízení. Počet bude upřesněn v průběhu stavby podle požadavků dodavatele slaboproudu.

Některé stávající rozvaděče v budově, vč. jejich kabeláže napájecí a vývodové je provedena ještě dle staré normy ČSN 34 10 10 s ochranou nulováním a použitím dvojvodičové a čtyřvodičové kabeláže. Tyto elektroinstalace budou ponechány v tomto stavu do dalších plánovaných rekonstrukcí v budoucnosti.

5. Návrh umělého osvětlení, zásuvkové obvody

Návrh umělého osvětlení výrobní linky byl proveden ve smyslu ČSN EN 12464-1 (36 0450) a norem přidružených. Výpočet byl stanoven tokovou metodou.

Osvětlení ve všech rekonstruovaných místnostech, vč. nouzového osvětlení, je řešeno samostatným projektem, svítidla budou dodána v rámci projektu interiéru, vč. závěsných konstrukcí a třífázových svítidlových lišt. Tento projekt řeší pouze napájení svítidel a jejich ovládání.

Osvětlení ve společenském sále, vč. ovládání, bude řešeno inteligentní elektroinstalací s dálkovým ovladačem různých scén. Pouze nástěnné osvětlení bude ovládáno ručně vypínačem od vchodu do místnosti.

Pouze panelové svítidlo LED v technické místnosti je součástí tohoto projektu silnoproudu.

V místnostech budou instalovány zásuvky 230V, 16A, některé vybavené přepětovou ochranou 3.st (D). Přepětová ochrana bude umístěna vždy v krabici první zásuvky, ostatní zásuvky v řadě budou napojeny na tuto první ochranu.

6. Napájení el. energií a rozvodné zařízení

Stávající hlavní rozvaděč s fakturačním měřením odebrané el. energie je nyní umístěn v nice ve zdi v původním průjezdu, na místě, kde bude nyní umístěna nová recepce. Rozvaděč bude tedy demontován a nahrazen novým elektroměrovým rozvaděčem a novým hlavním rozvaděčem, které budou umístěny v technické místnosti u schodiště do 1. patra. Stávající napájecí kabel elektroměrového rozvaděče z přípojkové skříně AYKY 3 x 120 +70, přivedený ze dvora bude na původním místě odpojen, zkrácen a zapojen do nového elektroměrového rozvaděče v technické místnosti. Tato práce musí být provedena s nejvyšší opatrností, vzhledem k mechanické citlivosti kabelu.

Veškeré nové el. zařízení bude napájeno z nového hlavního rozvaděče RH.

Napájení stávajících podružných rozvaděčů v budově bude provedeno tak, že na místě zrušeného RH uprostřed recepce budou stávající napájecí čtyřvodičové kabely rozvaděčů ukončeny v krabicích ve zdi, do kterých budou zapojeny nové pětivodičové kabely z nového RH v technické místnosti. Tento prozatímní způsob byl vyvolán obavou z rozsáhlosti stavebních zásahů v muzeu. Předpokládá se, že při dalších rekonstrukcích ve vyšších patrech budou stávající rozvody provedeny dle platných norem.

V případě požáru, nebo jiného nebezpečí, bude el. zařízení v muzeu kompletně vypnuto tlačítkem TOTAL STOP, umístěným v chodbě u vchodu. Tlačítko zapne vypínací cívku vstupního vypínače v rozvaděči RH.

Řešení je patrné z dispozičního výkresu a přiložených jednopólových schémat rozvaděče.

7. El. spotřebiče

Seznamy el. spotřebičů jsou součástí příslušných technologických projektů. Technologická zařízení budou ovládána automatikou, která bude součástí jejich dodávky.

8. Kabeláž

Pro silovou a ovládací kabeláž budou použity celoplastové kabely typu CYKY, vedené převážně v drážkách ve zdech a dále v podlaze recepce v ochranných trubkách PVC. Pro vedení kabeláže je nutné přednostně používat drážky po původních kabelech.

Kabel k tlačítku TOTAL STOP musí být v provedení s funkčností při požáru, např. typ NOPOVIC CXKH-V.

Pro rozvod bude použit běžný elektroinstalační materiál.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení neskytalo nebezpečí ohrožení zdraví a majetku. Veškeré zařízení elektro i provedení montážních prací musí být řešeno tak, aby byla zaručena max. bezpečnost a ochrana zdraví, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést výchozí revizi a vypracovat revizní zprávu.