

±0,000 = xxx,xx m n. m., Bpv

Záměr:

REKUNSTRUKCE - Památník Josefa Lady a jeho dcery Aleny

Stupeň dokumentace:

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

DPS

Místo stavby:

Josefa Lady 115, 251 66 Hrusice

parc. č. 115, k.ú. Hrusice [648655]

Stavebník:

Oblastní muzeum Praha-Východ

Masarykovo náměstí 97 250 01 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

Architektonické řešení:

Ing. arch. Jan Albrecht

Generální projektant:

SVAprom s.r.o.

Jeníkov 21, 257 65 Čechtice



Část PD:

D.1.2.5 a 6 ELEKTROINSTALACE

Zodpovědný projektant:

Vypracoval:

Michael Svatoň

+420 733 730 877, projekce@svaprom.cz

Hlavní inženýr projektu:

Ing. arch. Jan Albrecht

+420 737 986 438, janalbrecht@janalbrecht.cz

Název výkresu:

Číslo výkresu:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

02

Měřítko:

–

Datum:

06/2025

Paré:

Obsah

Úvod:	2
<i>Dokumentace je vyhotovena na základě těchto podkladů:</i>	2
<i>Technické předpisy a normy:</i>	2
Provozní údaje:	3
Základní technické údaje	3
Napěťová soustava	3
Vnější vlivy	3
Připojení objektu a měření odběru	4
Elektrická bilance	4
Popis technického řešení, způsob uložení rozvodů	4
Rozvodnice	4
Světelná instalace	5
Zásuvková instalace	5
Ovládání	6
Kabelová instalace	6
Ostatní elektrická zařízení	7
Požárně bezpečnostní řešení	8
Systém ochrany objektu proti blesku	8
Vnitřní systém ochrany před bleskem	8
Uzemnění el. zařízení a hromosvodu, hromosvody	8
Bezpečnost	8
Podmínky pro realizaci díla:	8
Bezpečnost během užívání:	9
Bezpečnost práce a ochrana zdraví:	9
POZNÁMKY:	10

Úvod:

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce elektroinstalace ve stálé expozici Památníku Josefa Lady a jeho dcery Aleny v Hrusicích. Objekt obsahuje expoziční, obchodní, sociální a skaldové místnosti. Objekt má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží.

Projekt je vypracován v podrobnosti pro výběr zhotovitele.

Projekt neřeší přípojky z veřejných sítí včetně projednání.

DOKUMENTACE JE VYHOTOVENA NA ZÁKLADĚ TĚCHTO PODKLADŮ:

- *Výkresy dispozičního řešení stavby v měřítku 1:50*
- *Výkresy AV médií*
- *Požárně bezpečnostní řešení*
- *normy a předpisy platné v době zpracování PD*

TECHNICKÉ PŘEDPISY A NORMY:

ČSN 33 2000-1 ed.2	<i>Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska</i>
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	<i>Bezpečnost, Ochrana před úrazem elektrickým proudem</i>
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	<i>Ochrana proti nadproudům</i>
ČSN 33 2000-4-443 ed.3	<i>Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím</i>
ČSN 33 2000-4-444	<i>Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením</i>
ČSN 33 2000-4-45	<i>Bezpečnost. Ochrana před podpětím</i>
ČSN 33 2000-4-46 ed.3	<i>Bezpečnost. Odpojování a spínání</i>
ČSN 33 2000-4-473	<i>Bezpečnost. Opatření k ochraně proti nadproudům</i>
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	<i>Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy</i>
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	<i>Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení</i>
ČSN 33 2000-5-537 ed.2	<i>Přístroje pro odpojování a spínání</i>
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	<i>Výběr a stavba el. zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče</i>
ČSN 33 2000-5-559 ed.2	<i>Výběr a stavba el. zařízení – Svítidla a světelná instalace</i>
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	<i>Prostory s vanou nebo sprchou</i>
ČSN EN 60445 ed.4	<i>Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů</i>
ČSN EN 12464-1	<i>Světlo a osvětlení – Vnitřní pracovní prostory</i>
ČSN 33 2130 ed.3	<i>Elektrické instalace nízkého napětí; Vnitřní elektrické rozvody</i>
ČSN 33 2180	<i>Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů</i>
ČSN 36 0020	<i>Sdružené osvětlení.</i>
ČSN EN 61537 ed.2	<i>Vedení kabelů; Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů</i>
ČSN EN 62305 ed.2	<i>Předpisy pro ochranu před bleskem</i>
ČSN EN 50110-1 ed.3	<i>Obsluha a práce na elektrických zařízeních</i>
ČSN EN 61439-3	<i>Rozváděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené k provozování laicky (DBO)</i>
ČSN 73 0802	<i>Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty</i>
ČSN 73 0810	<i>Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení</i>
ČSN 73 0848	<i>Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody</i>

Provozní údaje:

Základní technické údaje

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

distribuční síť:	3+PEN AC 400/230 V, TN-C
v objektu:	3+PE+N AC, 400V/230V, TN-C-S

Místo rozdělení vodiče PEN na PE a N je v místě rozvaděče RD1.

Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje v předepsaném čase dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2000 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem, 2010 - změna Z1) čl.413.1 (příl. NM3) a doplňující ochran. pospojováním a doplňková proudovým chráničem 30 mA (zásuvky přístupné laikům do 20 A s výjimkou zásuvek pro PC a zařízení slaboproudu).

Ochrana před dotykem živých částí – krytím, polohou, izolací.

Ochrana před dotykem neživých částí.

Doplňující pospojování musí zahrnovat všechny neživé části současně přístupné dotyku upevněných zařízení a cizích vodivých částí. Soustava tvořící pospojování musí být spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek.

Kovová potrubí ÚT, VZT a ZTI budou vodivě pospojována. Pospojování bude propojeno na uzem. soustavu.

Zkratové poměry-stávající ve veřejné síti.

Ochrana proti zkratu je provedena pojistkami nebo jističi.

Ochrana proti přetížení je provedena jističi.

Ochrana před přepětím: ochrany jsou rozděleny do 4 tříd požadavků ČSN EN 61643-11 ed.2.

Objekt bude vybaven koordinovanou přepěťovou ochranou dle výsledku analýzy rizika

Dle ČSN EN 62305 ed.2.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3. stupeň, ČSN 34 1610.

V objektu bude tlačítko TOTAL STOP, které odstaví v rozváděči RD1 přívod pro rozvodnou část.

Vnější vlivy

Viz Protokol o určení vnějších vlivů nebyl vypracován.

Připojení objektu a měření odběru

Předmětem projektu není připojení k distribuční soustavě jako nového odběratele.

Připojení vč. Jištění a elektroměru zůstává stávající a nezměněno.

M-BUS odečet a UCED:

Není vyžadováno.

Elektrická bilance

P_i – instalovaný výkon P_p – soudobý výkon

Při stanovení výpočtového zatížení byla použita norma ČSN 33 2130 ed.4, která je určena pro navrhování, provádění a rekonstrukci vnitřních elektrických rozvodů silových a sdělovacích v objektech občanské výstavby, a v objektech s obdobným provozem, například školská zařízení.

Návrh kabelové přípojky pro objekt bytového domu se řídí podnikovou normou energetiky (ČEZ distribuce, a.s.). Z tohoto důvodu může být v rámci projektu kabelové přípojky NN uvažováno s nižšími hodnotami příkonu. Projekt kabelové přípojky není předmětem této části projektové dokumentace. Tuto část projektu řeší ČEZ distribuce, a.s., jako samostatnou část.

Přívod č.1.

Expozice $P_p = 3 \text{ kW}$

Technologie kotelny $P_p = 6 \text{ kW}$

Ostatní $P_p = 2 \text{ kW}$

Celkem $P_p = 11 \text{ kW}$

Soudobost pro skupinu $\beta = 0,8$

Celkový soudobý výkon $P_p = 8,8 \text{ kW}$

Popis technického řešení, způsob uložení rozvodů

Rozvodnice

RD1 – Rozvodnice pro objekt

Rxx – rozvodnice pro prostor kotelny (stávající).

RK1 – svorková krabice pro účely elektroinstalace na zahradě

Rozvodnice RD1 se nacházející 1.NP, m.č. 1.03A v prostoru Chodby.

!!! Z důvodu umístění RD1 na společné chodbě. Musí být uzamykatelný !!!

Rozvodnice Rxx se nachází v 1.PP, m.č. -1.02 v prostoru technické místnosti.

Zůstává stávající. Přivede se nový přívod.

Svorková krabice RK1 se nachází v 1.PP, m.č. -1.02 v prostoru technické místnosti

Světelná instalace

Osvětlení je ve dvou provedeních. Expoziční a klasické. Klasickým je myšleno osvětlení mimo prostory expozice, jako chodby schodiště atp.

Přesné umístění a typy svítidel pro viz výkresová dokumentace.

U většiny svítidel se jedná o svítidla stávající. K veškerým svítidlům bude přitažena nová elektroinstalační kabeláž.

Veškeré osvětlení je ovládáno dálkově pomocí sběrnice DALI.

Veškeré nastavení osvětlení pro expozici je detailně popsáno v TZ Expozice.

Ovládání osvětlení DALI bude přístupné z panelu na rozvodnici RD1, od obsluhy na pokladně a pomocí webového rozhraní.

1.PP - 8 adres

1.NP - 35 adres

2.NP - 64 adres

Celkem: 107 adres

Osvětlení bude ovládáno v režimech dle provozního diagramu drawio, viz. Příloha č.1.

Dále se počítá s ovládáním světél ve vybraných místnostech pomocí vypínačů.

V 1.PP na schodišti a v chodbě ovládá osvětlení senzory PIR.

Totéž platí pro 3.NP.

Světelné zdroje pro místnosti musí být voleny tak, aby průměrná intenzita osvětlení jednotlivých místností odpovídala ČSN 734301/Z1 osvětlenosti pro dané prostory.

Osvětlení nebytových prostor musí být voleno tak, aby průměrná intenzita osvětlení jednotlivých místností odpovídala ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů.

Přesné umístění svítidel pro denní místnosti je provedeno na základě světelně technického výpočtu.

V případě změny typů svítidel je potřeba provést nové výpočty osvětlení.

Zásuvková instalace

Zásuvky s výjimkou vyhrazených zásuvek (lednice apod.) budou chráněny proudovým chráničem. Zásuvky napojené mimo proudový chránič budou opatřeny popisem, případně barevně odlišeny a s její funkcí bude zákazník prokazatelně seznámen realizační firmou. Zásuvky budou (není-li určeno jinak) ve výšce 0,30 m.

Zásuvky jsou provedeny ve dvou provedeních:

Klasické – napájené napřímo.

Spínané – pomocí řídicího systému, na základě provozních režimů.

Doporučená koncepce koncových prvků v bílém provedení.

Ovládání

Projekt počítá s ovládáním pomocí Řídicího Systému.

ŘS bude ovládat:

Zásuvky (stykače v rozváděči RD) na závislosti provozu.

Osvětlení pomocí DALI na intenzity požadované pro Expozice a provoz.

Přijímat signál od vstupního systému o zapnutí požadovaného režimu, který je součástí projektu AV. (jedná se o pět režimů provozu objektu muzea).

Řídicí Systém bude vizualizován na PC na prodejně a pomocí Web klienta, aby byla možnost se připojit i vzdáleně, popř. pomocí mobilu v objektu.

Realizační firma musí počítat, že se bude jednat o složité programování, a nastavení systému. Musí být přesně koordinována spolupráce mezi dodavatelem AV médií a dodavatelem přístupového systému.

Projekt počítá, že bude ze strany ŘS ovládán i vstup do objektu.

A to pomocí zámku na hlavních dveřích.

Kabelová instalace

Kabely budou vedeny pod omítkou / SDK. S volně vedenými rozvody není počítáno.

Stropy v prostorách expozice jsou snižené. Veškerá instalace bude ke stěnám vedena nad SDK.

Nelze provádět instalaci v podlahách. Zásuvky budou provedeny svisle od stropů.

Stoupací vedení bude provedeno:

- *pod omítkou*

Vodorovné rozvody budou provedeny:

- *v místnostech s podhledem kabely uloženými (v podhledu)*
- *v plastových instalačních trubkách (v podhledu)*
- *kabely uloženými pod omítkou*
- *v technických místnostech bez podhledu kabely uloženými v ocelových / plastových kabelových žlabech drátěných*
- *v plastových instalačních trubkách (na povrchu).*

Kabely budou v trasách vedeny jednotlivě nebo ve svazcích. Všechny nosné konstrukce pro rozvody elektro budou ocelové pozinkované. Přechody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami, to se týká i prostupy mezi expozicemi nad podhledy SDK.

Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi (stěnami) budou utěsněny podle čl. 8.6.1 ČSN 73 0802 hmotami se stupněm hořlavosti nejvýše C1.

V prostoru technické místnosti v 1.PP, m.č. -1.02 budou rozvody vedeny po povrchu.

Ostatní elektrická zařízení

Protipožární utěsnění prostupů:

Profese elektro zajistí protipožární utěsnění prostupů pro rozvody elektro mezi jednotlivými požárními úseky požárními úseky systémem protipožárních přepážek a materiálů. V případě, že bude potřeba.

Zařízení EZS:

Je stávající. Přesun ústředny z kanceláře do technické místnosti v 1.PP
Koordinace.

Zařízení EPS:

Je stávající. Přesun ústředny z kanceláře do technické místnosti v 1.PP
Koordinace.

Zařízení ZTI:

Je stávající

Zařízení VZT:

Je stávající

Zařízení UT:

Je stávající.

Zařízení slaboproudu:

Pro zařízení slaboproudu je vypracován návrh přípravy na hranici pozemku do šachty pro připojení optiky v budoucnu fi.CETIN.

Veškeré datové rozvody budou provedeny pomocí metalické kabeláže FTP Cat.6.

Do podkroví bude umístěn nový Router pro bezdrátové stávající připojení.

V prostoru technické místnosti v 1.PP bude osazen nový RACK.

Bude vybaven Patch panely, adresovatelným switchem a switchem PoE+

Je součástí a dodávkou elektro včetně zprovoznění zařízení.

Do zařízení slaboproudu se počítá i nová kabeláž pro stávající i nové kamery CCTV PoE.

Bude vyvedeno do Racku v technické místnosti.

Stávající RACK je umístěn v kanceláři. Ten bude zrušen a umístěn do technické místnosti v 1.PP

Zprovoznění bude mít na starosti dodavatelská firma pro přístupový systém.

Požárně bezpečnostní řešení

Hlavní vypínač elektrického proudu je umístěn ve vstupu do objektu v 1.NP, vedle vchodových dveří –TOTAL STOP.

- Tlačítko TOTAL STOP – vypne všechna elektrická zařízení v objektu.

Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 73 0848 a ČSN 73 0802 ed.2.

Systém ochrany objektu proti blesku

Vnitřní systém ochrany před bleskem

Hlavní pospojování:

V objektu musí být navzájem spojeny do hlavního pospojování tyto vodivé části:

- Ochranný vodič, bod rozdělení PEN na PE a N
- Uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná svorka
- Rozvod potrubí v budově, voda, kanalizace – propojení je provedeno u vstupu média do objektu a dále za rozdělením napěťových soustav
- kovové konstrukční části, ústřední topení, vzduchotechnické potrubí, vodiče pospojování musí vyhovovat ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

MET je instalována v rozváděči RD1.

Uzemnění el. zařízení a hromosvodu, hromosvody

Je stávající.

Bezpečnost

PODMÍNKY PRO REALIZACI DÍLA:

Veškeré použité materiály a zařízení dodané zhotovitelem, musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušných vládních nařízení vydaných na základě předmětného zákona. Práce na el. zařízení mohou provádět jen osoby znalé - Vyhl.50/1978 Sb. §6 a výše.

Práce na el. zařízení se řídí ustanoveními ČSN EN 50110-1 ed.3.

Je nutno zajistit naprostou bezpečnost při provádění všech stavebních a montážních prací.

BEZPEČNOST BĚHEM UŽÍVÁNÍ:

Elektrické spotřebiče mohou být používány jen k účelu, ke kterému jsou výrobcem určeny. Při případném požáru nesmí být elektrické zařízení pod napětím hašeno vodou nebo vodními hasicími přístroji.

Během provozu bude bezpečnost elektrických zařízení pravidelně ověřována formou pravidelných revizí dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500/Z4 ve lhůtách uvedených ve zmíněných normách.

Uživatel elektrické instalace musí provádět pravidelné testování funkce proudových chráničů dle doporučení výrobce, minimálně však jednou za šest měsíců.

BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ:

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna splněním příslušných technickoorganizačních opatření.

Během stavby a následného provozu, obsluhy a údržby elektrických zařízení je nutno dodržovat příslušná ustanovení platné legislativy.

- Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
 - Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně
 - Zákon 185/2001 Sb. o odpadech
 - Zákon 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
 - Zákon 458/2000 Sb. energetický zákon
 - Zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
 - Zákon 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Technická zpráva 19
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
 - Vyhláška 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení
 - Vyhláška 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
 - Vyhláška 246/2001 Sb. o požární prevenci
 - Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
 - Nařízení vlády 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility
 - Nařízení vlády 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
 - Nařízení vlády 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

POZNÁMKY:

