

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

**Královéhradecký kraj**


**Královéhradecký kraj**

Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové

tel.: +420 495 817 111, fax: +420 495 817 336

e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. arch. Jakub MASÁK	 <b>Masak &amp; Partner</b>	Masák & Partner s.r.o. Rooseveltova 39/575 160 00 Praha 6 tel.: +420 770153 233 e-mail: info@masak-partner.com

PROJEKTANT:

**TECHNICO Opava s.r.o.**

**TECHNICO**  
architects & engineers

TECHNICO Opava s.r.o.  
Hradecká 1576/51  
746 01 Opava  
tel: 553 760 970  
info@technico.cz

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	
VYPRACOVAL:	Adam SKÁCELÍK	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULICHÝ	

ČÍSLO  
PARÉ:

ČÁST DOKUMENTACE:

## D.1.4.8. ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Vybudování přírodovědecké expozice a návštěvnického centra pro inovativní prezentaci přírodního dědictví Muzea východních Čech v Hradci Králové, Centrální krajský depozitář, Vrbenského kasárna	FORMÁT	A4
	DATUM	05/2023
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-612-DPS
K. ú. Hradec Králové, parc. č.: st. 291/2, 239/4, 239/87, 239/105, 239/126, 239/127, 240/1, 240/7, 240/26, 240/27, 1487, 1496	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		<b>D.1.4.8.a.</b>



a)	výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů .....	3
b)	výchozí podklady a stavební program .....	4
c)	požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto .....	4
d)	údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace .....	4
e)	požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového .....	4
f)	Provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod. ....	4
g)	popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému .....	5
h)	bilance energií, médií a potřebných hmot .....	7
i)	požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby .....	7

#### a) výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů

Projekt je řešen dle předpisů a norem ČSN, z nichž nejdůležitější uvádíme:

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace budov. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

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

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace budov. Část 4: Bezpečnost – Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.

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.

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrická instalace budov-část-5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.

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

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 38 0810 Použití ochran před přepětím v silových zařízeních

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 60839-11-1 Přístupové systémy.

ČSN EN 54-1 Elektrická požární signalizace

ČSN EN 54-4 EPS – Napájecí zdroj

ČSN EN 50173-1 ed.3 Strukturovaná kabeláž všeobecné požadavky

ČSN EN 50173-2 Strukturovaná kabeláž kancelářské prostory

ČSN EN 50173-3 Strukturovaná kabeláž průmyslové prostory

ČSN EN 50174-2 ed.2 Informační technologie – instalace kabelových rozvodů část 2:  
Projektová příprava a výstavba v budovách

ČSN EN 50174-3 ed.2 Informační technologie – instalace kabelových rozvodů  
část 3: Projektová příprava a výstavby vně budov.

ČSN EN 50346 Informační technologie – instalace kabelových rozvodů –  
Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů

ČSN ISO/IEC TR 14763-3 Informační technologie – implementace a funkce kabeláže  
v areálu uživatele

**b) výchozí podklady a stavební program**

- požadavky investora
- požadavky ostatních profesí a dodavatelů technologií
- stavební půdorysy objektu

**c) požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto**

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby

Projekt obsahuje napojení:

- hlavní kabelové trasy, rozmístění (datový rozvaděč, kabelové žlaby)
- rozmístění prvků EPS (elektrická požární signalizace)
- rozmístění prvků ERO (evakuační rozhlas)
- CCTV kamerový systém
- SK strukturovaná kabeláž
- Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

**d) údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace**

Neobsazeno. (systémy nevytvářejí škodlivé emise)

**e) požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového**

Neobsazeno. (řešeno v části vzduchotechnika)

**f) Provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod.**

Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy

Základní podmínkou pro bezpečnost provozu el. zařízení je dodržování zařizovacích norem. Zvláštní pozornost je zapotřebí věnovat ochraně před úrazem elektrickým proudem. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy.

Pro provoz el. zařízení platí ČSN 343100 a návazné. Všechny příkazy pro obsluhu a práci musí být v souladu s těmito normami. S ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky 48/1982 Sb.

## **g) popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému**

### EPS elektrická požární signalizace

Ve všech prostorech, vyjma prostorů bez požárního rizika (koupelny, schodiště atp.), bude instalována elektrická požární signalizace. Ústředna EPS bude instalována v místnosti recepce v 1.NP, kde bude vybudován prostor, jenž bude samostatný požární úsek (m.č. P.1.03a). Personál bude proškolený k obsluze této ústředny. Před vchodem, jenž je určen jako zásahová cesta HZS bude ve zdi instalován Klíčový trezor požární ochrany. Nad ním bude zábleskový maják. Za dveřmi bude obslužné pole požární ochrany.

Ústředna bude přes zařízení dálkového přenosu ZDP napojena na Pult Centrální Ochrany Hasičský Záchranný Sboru Královo Hradeckého kraje. Okamžitý přenos na HZS nastane také při aktivaci ručního (tlačítkového) hlásiče. Z ústředny budou napojeny jednotlivé kruhové linky pro hlásiče. Hlásiče budou multifunkční – kombinované opticko-kouřové. V místnostech expozic budou hlásiče v tmavé barvě, pokud možno v barvě stropu, za předpokladu že výrobce nabízí hlásiče v různých barevných provedeních. Hlásiče umístěné v prostoru nad podhledem budou opatřeny externí signalizací vyvedenou na podhledu. Rovněž popisový štítek bude umístěn viditelně na podhledu. Tlačítkové hlásiče budou instalovány u východů z objektu, nebo do chráněné únikové cesty.

EPS bude ovládat požární zařízení, požární klapky a únikové východy. Dále bude monitorovat stav UPS, CS s TS. Ústředna bude zálohována vlastními akumulátory se zálohou min 24 h v klidu a 60 min při poplachu. Zařízení funkční při požáru bude napájeno z UPS určené výhradně pro požární zařízení. V prostorech určených výhradně pro personál budou instalovány výstražné sirény s majákem. Prostory určené pro veřejnost budou zabezpečeny evakuačním rozhlasem.

### ERO evakuační rozhlas

V objektu bude instalován systém evakuačního rozhlasu. Ústředna evakuačního rozhlasu bude umístěna v m.č. 01.03b. Primárně bude rozhlas určen k evakuaci osob při poplachu, ale bude jej možno použít i pro běžná hlášení. K tomuto bude sloužit mikrofonní hláška v místnosti recepce. Při vyhlášení poplachu budou tato hlášení potlačena a přednost dostane poplachové hlášení. Rozdělení na jednotlivé reproduktorové linky umožní evakuaci po jednotlivých patrech. Reprodukory budou umístěny na stěnách. Napojeny budou kabelem s funkční integritou při požáru a uloženým v trase s funkční integritou.

#### SK Strukturovaná kabeláž

V objektu je navržena společná počítačová a telefonní síť. Datové rozvaděče jsou umístěny v m.č. 01.03a v 1.PP. Jejich rozměr je 800/1000 42U. V datovém rozvaděči budou aktivní i pasivní prvky. Patch panely, switche, server, telefonní ústředna a uložisti kamerového systému. Do hlavního rozvaděče bude přiveden kabel společnosti CETIN s.r.o.. Ten pak bude propojený s druhým datovým rozvaděčem a rozvaděčem AVT.

Rozvaděč AVT bude sloužit pouze k řízení expozic.

#### CCTV kamerový systém

Vnější plášť objektu a interiér bude sledován kamerami. Záznamové zařízení bude instalováno v rackové skříni v m.č. 3.20. Záznam bude na 14 dní. Kamery budou IP napájeny přes PoE, budou v rozlišení 2MPx s IR přísvitem. Záznamové zařízení bude připojeno do strukturované kabeláže a podle přidělených práv k němu bude přístup z příslušných PC na sesternách.

#### CCTV kamerový systém

V objektu bude instalován poplachový zabezpečovací a tísňový systém. Ústředna PZTS bude instalována na recepci v m.č. P.1.03c. Všechny venkovní dveře a okna v 1.PP, 1.NP a 2.NP budou opatřena magnetickými kontakty. V těchto patrech budou také instalovány detektory tříštění skla. Pohybová čidla budou ve všech patrech. Ústředna bude vybavena telefonním i GSM modulem. V případě poplachu bude telefonovat, nebo SMS na vybraná telefonní čísla.

#### Central stop (CS), Total stop (TS)

Za prvními dveřmi budou umístěna tlačítka CS a TS. CS odpojí veškerá zařízení od napájení elektrické energie vyjma zařízení funkční při požáru. TS odpojí od napájení veškerá zařízení včetně náhradního zdroje pro požární zařízení funkční při požáru a tato zařízení. SC a TS je součástí dodávky silnoproudu.

#### UPS – náhradní zdroj

Zařízení funkční při požáru bude napojeno z UPS, resp. z rozvaděče R-UPS napojeného z této UPS. Tato zařízení budou napojena kabely s funkční integritou při požáru a budou

uloženy v trasách s funkční integritou při požáru. UPS bude umístěna v 1.PP v m.č. 01.02c. UPS bude mít výkon 125 kVA a bude doplněna o dva bateriové boxy se zálohou na 45 min.

V místnosti UPS pak budou umístěny dvě UPS pro zálohování datového skladu. První UPS bude mít výkon 6 kVA, druhá 3 kVA.

Napojení UPS na síť NN je součástí dodávky silnoproudu.

#### **h) bilance energií, médií a potřebných hmot**

##### ➤ Elektrická síť

NN - ~ 3+NPE / 50 Hz, 400/230V, TN-S – napájení datového rozvaděče, ústředny, napájecích zdrojů.

FELV – 12V SS rozvody PZTS, MEDICALL, ACS, CCTV.

##### ➤ Bilance spotřeby

Příkon slaboproudých systémů, CCTV, ACS je zanedbatelný celkem cca 300w

Příkon datového rozvaděče max 4 kW

Předpokládaná roční spotřeba je cca 40 MWh

#### **i) požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby**

##### ➤ Dílenská dokumentace

Před zahájením prací nutno předložit dílenskou dokumentaci k připomínkování a koncové prvky k odsouhlasení.

##### ➤ Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy

Veškerá instalace musí být provedena v souladu s výše uvedenými normami a jejich postup musí být koordinován s ostatními profesemi a stavbou. Projektant navrhuje, aby byly dodrženy materiálové návrhy i jednotlivé komponenty a zařízení. Pro bezpečné uvedení do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy.



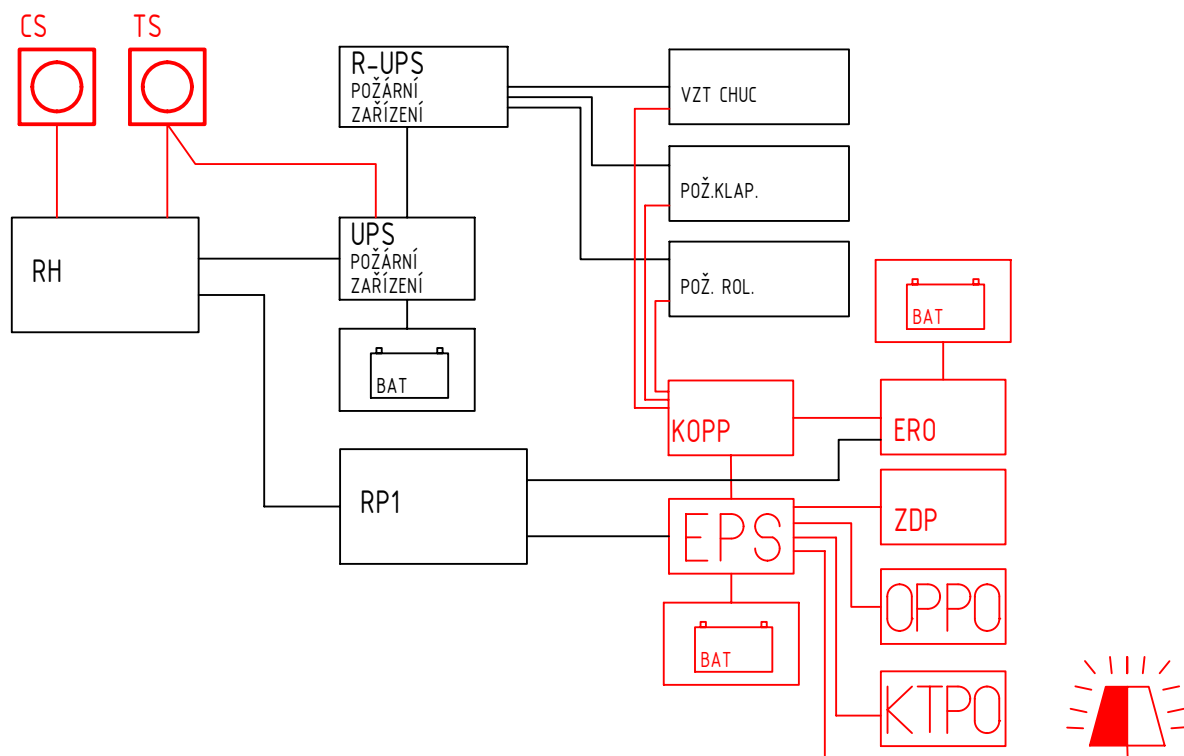
➤ Revize

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize).



Výchozí i pravidelné revize budou provedeny i u slaboproudu dle ČSN 33 2000-6. Periodické revize ve lhůtách dle ČSN 33 2000-6 čl. 62.2 a v souladu s ČSN 33 1500

Vypracoval: Adam Skácelík

# SCHÉMA NAPÁJENÍ EPS



## LEGENDA PRVKŮ

RH	HLAVNÍ ROZVADĚČ
RP1	ROZVADĚČ PŘÍSTAVBY
UPS	NÁHRADNÍ ZDROJ PRO POŽÁRNÍ ZŘÍZENÍ
RUPS	ROZVADĚČ PRO POŽÁRNÍ ZÁŘÍZENÍ
BAT	BATERIOVÝ MODUL
VZT CHUC	VENTILÁTOR CHUC
POŽ.KLAP.	POŽÁRNÍ KLAPKY
POŽ.ROL	POŽÁRNÍ ROLETY
RP1	ROZVADĚČ PŘÍSTAVBY
ERO	ÚSTŘEDNA EVAKUAČNÍHO ROZHLASU
EPS	ÚSTŘEDNA ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
KOPP	VÝSTUPNÍ MODUL
ZDP	ZÁŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU
OPPO	OBSLUŽNÉ POLE POŽÁRNÍ OCHRANY
KTPO	KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
	ZÁBLESKOVÝ MAJÁK
	SIRÉNA
—	SILOVÉ NAPÁJECÍ VEDENÍ
—	OVLÁDACÍ VEDENÍ