

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

|       |   |  |       |  |        |  |
|-------|---|--|-------|--|--------|--|
| ZMĚNY | c |  | DATUM |  | PODPIS |  |
|       | b |  |       |  |        |  |
|       | a |  |       |  |        |  |

INVESTOR:

|                      |  |
|----------------------|--|
| Královéhradecký kraj | <b>Královéhradecký kraj</b><br>Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové<br>tel.: +420 495 817 111, fax: +420 495 817 336<br>e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz |
|----------------------|--|

PROJEKTANT:

|                   |                     |  |  |
|-------------------|---------------------|--|--|
| ZODP. PROJEKTANT: | Ing. Matěj KUDLÍK   |  | <b>TECHNICO</b><br>architects & engineers<br><br>TECHNICO Opava s.r.o.<br>Hradecká 1576/51<br>746 01 Opava<br>tel: 553 760 970<br>info@technico.cz |
| VYPRACOVAL:       | Marek FISCHER       |  |  |
|                   |                     |  |  |
|                   |                     |  |  |
| KONTROLOVAL:      | Ing. Martin ULICHNÝ |  |  |

ČÁST DOKUMENTACE:

## D.1.4.8. ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

|  |                 |                                     |
|--|-----------------|-------------------------------------|
| Stavební úpravy objektu<br>Gayerových kasáren vč. přístavby,<br>Opletalova 334/2, Hradec Králové<br><br>K.ú. Hradec Králové, parc.č. st. 291/4 | FORMÁT          | -                                   |
|  | DATUM           | 06/2017                             |
|  | STUPEŇ          | DSP                                 |
|  | ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO | TO-483-DSP                          |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA   | MĚŘÍTKO:        | ČÍSLO VÝKRESU:<br><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) | požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového..... | 4 |
| e) | údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace.....  | 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) | balance energií, médií a potřebných hmot .....  | 7 |
| i) | ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření .....   | 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.2 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 ochrany před přepětím v silových zařízeních

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 50 131-1 ed.2 Poplachové zabezpečovací a říškové systémy.

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 a architekta
- požadavky projektantů a dodavatelů technologického zařízení
- stavební půdorysy a řezy 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 .:

- Rozmístění prvků elektrické požární signalizace.
- Blokové schéma prvků EPS
- Rozmístění napojovacích bodů pro ovládaná zařízení EPS
- Rozmístění prvků Poplachového Zabezpečovacího a Tísňového Systému.
- Blokové schéma PZTS
- Rozmístění prvků Strukturované kabeláže SK, Přístupového systému ACS, a kamerového systému CCTV
- Blokové schéma ACS, CCTV, SK
- Popis funkce všech systémů.

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

Neobsazeno.

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

Neobsazeno.

**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 předpisů a 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.

Elektrická požární signalizace je vyhrazené bezpečnostní zařízení certifikované podle ČSN EN 54-1. Podle vyhl. č. 246/2001. Toto zařízení smí instalovat a opravovat a revidovat pouze vyškolení pracovníci s platným certifikátem pro danou činnost od dovozce, nebo výrobce zařízení.

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

Elektrická požární signalizace. EPS

Ve všech prostorech, vyjma prostorů bez požárního rizika (koupelny, schodiště atp.), bude instalována elektrická požární signalizace. Ústředna EPS bude instalována v samostatné místnosti 1.25 kde. Ústředna bude přes zařízení dálkového přenosu ZDP napojena na hasičský záchranný sbor. Okamžitý přenos na HZS nastane také při aktivaci ručního (tlačítkového) hlásiče. Z ústředny budou napojeny jednotlivé kruhové linky pro hlásiče. Hlásiče budou opticko-kouřové. 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, ventilátory, únikové východy. V m.č. 01.13 a 01.14 budou instalovány hlásiče do Ex prostředí. Také tam budou instalovány detektory lihových par. Tyto detektory budou napojeny na externí vstupy ústředny. V případě aktivace ústředna sepne ventilátory. Ústředna bude zálohována vlastními akumulátory se zálohou min 24h v klidu a 60min při poplachu. Požární zařízení bude napájeno z UPS. Před vstupem jednotek HZS bude umístěn klíčový trezor požární ochrany a nad ním zábleskový maják. Za těmito dveřmi bude instalováno obslužné pole požární ochrany a externí tablo ústředny.

Poplachový Zabezpečovací a Tísňový Systém. PZTS

V objektu bude instalován Poplachový zabezpečovací a tísňový systém. Na oknech a dveřích v 1.PP a 1.NP budou instalovány magnetické kontakty uvnitř pak detektory tříštění skla. Magnetické kontakty budou s povrchovou montáží a budou na vnitřních oknech. V hlavních komunikačních prostorech budou pohybové detektory. Ve všech prostorech depozitářů budou pod radiátory umístěny záchytné vany v nichž budou umístěny záplavové detektory. Tyto budou také napojeny na systém PZTS. U vstupů do objektu budou umístěny ovládací klávesnice s LCD displejem. Ústředna PZTS bude umístěna v serverovně v m.č. 1.24. Bude obsahovat telefonní komunikátor a GSM modul. V případě poplachu bude ústředna telefonovat, případně SMS na recepci m.č. P.1.02. a na vybraná telefonní čísla. Eventuelně dle dohody na PČR.

#### Strukturovaná kabeláž SK

V objektu bude instalována společná telefonní a datová síť. Síť bude vedena kabely UTP Cat.5. Datové zásuvky budou umístěny pod omítkou, v podlahových krabicích, nebo v nástěnných přisazených krabicích nad podhledem pro WiFi routery, nebo řídicí jednotky přístupového systému. Hlavní datové rozvaděče budou v serverovně m.č. 1.24. Odtud budou napojeny prvky v 1.PP a v 1.NP. Ve vyšších patrech - 2.NP, 3.NP a 4.NP budou na chodbách umístěny podružné rozvaděče, z nichž budou napojeny prvky v těchto patrech. V rozvaděči v 1.24 bude umístěna veškerá technologie všech systémů využívající strukturovanou kabeláž (servery, telefonní ústředna, záznamové zařízení CCTV. atp.) Do tohoto rozvaděče bude také přívod z WiFi antény umístěné na střeše objektu a sloužící k připojení objektu k datové síti. V podružných rozvaděčích budou pouze switche.

#### Přístupový systém ACS

Na vybraných vstupech budou instalovány elektrické zámky a čtečky karet, nebo čipů. Čtečky budou napojeny přes řídicí jednotky. Ty budou umístěny na stěnách, nebo nad podhledy, budou napojeny z napájecích zdrojů a UTP kabelem napojeny do datového rozvaděče. V Racku v m.č. 1.24 bude umístěn řídicí počítač přístupového systému.

#### Kamerový systém CCTV

Na a uvnitř objektu budou instalovány kamery. Záznamové zařízení bude umístěno v Racku v m.č. 1.24. Kamery budou v rozlišení min. 2MPx s IR přísvitem 15m. napájeny pře PoE. Venkovní kamery budou monitorovat vnější plášť objektu a vstupy, vnitřní pak hlavní komunikační cesty. Náhledový počítač bude umístěn v recepci m.č. P1.02. Záznamové zařízení bude připojeno do strukturované kabeláže a bude umožňovat přístup z kteréhokoliv počítače, jemuž bude přiděleno toto právo. Doba záznamu bude 14 dní. Kamerový systém je před zprovozněním nutno nahlásit u úřadu na ochranu osobních údajů.

#### Signalizační systém wc

V m.č. 01.37 , wc invalidé bude instalován signalizační systém. V místnosti v dosahu wc bude umístěno tlačítko s tahovým prvkem min. 20 cm od podlahy. Venku přede dveřmi bude signalizační panel. Systém bude autonomní a nebude připojen k jinému systému.

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

Elektrická síť

NN - ~ 3+NPE / 50 Hz, 400/230V, TN-C-S, napájení ústředny EPS, napájení požárních klappek.

SELF 24V SS linka (napájení modulů) EPS

Základní ochrana před NDN : - v soustavě nn - automatickým odpojením od zdroje.

Bilance spotřeby – celý objekt

Bilance spotřeby v daných prostorech je zanedbatelná pro celý objekt je spotřeba EPS cca 150W

## **i) ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření**

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:

Marek Fischer