

KIP spol.s r.o. LITOMYŠL
projektová a inženýrská činnost IČO 15036499
Toulovcovonám.156, Litomyšl 570 01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba : **ZÁMEK PARDUBICE – OPRAVA PROSTOR POD HLÁSKOU**

Místo stavby : **PARDUBICE**

Investor : **VÝCHODOČESKÉ MUZEUM V PARDUBICÍCH, ZÁMEK Č.P.2, 53002**

Stupeň : **PROJEKT PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Vedoucí zakázky : **ING. PAVLA VACKOVÁ**

Zodpovědný projektant : **PAVEL BARTOŇ**

Vypracoval : **PAVEL ČADA**

Datum : **01/2021zak.č. : 3331 – 63**

OBSAH

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE
 - 1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
 - 1.2. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU
 - 1.3. VÝCHOZÍ PODKLADY
 - 1.4. CELKOVÉ BILANČNÍ ÚDAJE
 - 1.5. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA
 - 1.6. VNĚJŠÍ VLIVY
 - 1.7. VOLENÉ OCHRANY
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
 - 2.1. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ SYSTÉM PZTS
 - 2.2. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ SYSTÉM EPS
 - 2.3. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ SYSTÉM CCTV
 - 2.4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ SYSTÉM MĚŘENÍ TEPLoty A VLHKOSTI (RH)
 - 2.5. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ LAN STRUKTUR. KABELÁŽ CAT.6
 - 2.6. BEZPEČNOST PRÁCE
3. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

AKCE: Nová expozice Východočeského muzea v Pardubicích
MÍSTO: Zámek čp. 2, 530 02, Pardubice
INVESTOR: Východočeské muzeum v Pardubicích, Zámek čp.2, 530 02, Pardubice
DATUM ZPRAC.: Únor 2022

1.2. ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU

Projekt řeší nové slaboproudé rozvody pro expozice na zámku v Pardubicích, místnosti č.-1.07 a -1.08 v 1pp. Umístění a rozsah jsou patrné z výkresové části dokumentace.

Projekt řeší:

- Napojení na stávající systém PZTS
- Napojení na stávající systém EPS
- Napojení na stávající systém CCTV
- Napojení na stávající systém měření teploty a vlhkosti (RH)
- Strukturovanou kabeláž Cat.6

1.3. VÝCHOZÍ PODKLADY

- Zadání a požadavky zadavatele PD
- Projekt a rozmístění expozice
- Stavební výkresy
- koordinace se zpracovatelem PD elektro – silnoproud
- Konzultace se správci stávajících systému
- ČSN a další související předpisy
- Konzultace s dodavateli příp. výrobcí jednotlivých systémů

1.4. CELKOVÉ BILANČNÍ ÚDAJE

Všechny nově instalované slaboproudé systémy soudobě max. 120W

Napěťová soustava

V části napájecí:

- 3/PEN, 400V/230V, 50Hz/TN-C

V části rozváděčem:

- 3/PEN, 400V/230V, 50Hz/TN-C

Napájecí zdroje PZTS, CCTV, SK

230V/AC

Prvky PZTS

12V/DC

Prvky CCTV

PoE

1.5. VNĚJŠÍ VLIVY

Vnější vlivy pro výše uvedenou stavbu byly zadavatelem PD dokumentace předloženy. Z charakteru dotčených místností bylo určeno prostředí v dotčených místnostech za normální.

1.6. VOLENÉ OCHRANY

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena samočinným odpojením od zdroje použitím pojistek, jističů a chráničů, zvýšená doplňujícím pospojováním. Zásuvkové okruhy do 20A a světelné okruhy mají navíc ochranu zvýšenou proudovými chrániči s vybavovacím proudem do 30mA.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. NAPOJENÍ NA STAVAJÍCÍ SYSTÉM PZTS

Technické řešení systému PZTS v objektu vychází z nasazení prvků lokální zabezpečovací sítě připojených na datovou linku.

V objektu je instalován rozsáhlý zabezpečovací systém PZTS skládající se z několika ústředí. Dle požadavků zadavatele a uživatele systému PZTS bude provedeno doplnění systému o jeden linkový modul a dva detektory PIR/MW (antimasking). Napojení bude provedeno u stávajícího expanderu č.6 v místnosti č. 0,07 viz výkresová část dokumentace. Instalace musí být provedena v souladu s ČSN EN 50131-1, ed.2, podle pravidel pro montáž PZTS v objektech 2. stupně s nízkým až středním rizikem. Všechny montované prvky musí mít ke dni uvedení do provozu platné homologace pro výše uvedená rizika.

Poplachová informace o místě narušení střeženého prostoru bude přenášena z ústředny PZTS na ovládací klávesnice PZTS umístěné v místnosti ostrahy v m.č.1-0.37 v 1.NP zámku, a dále bude zobrazena v grafické nadstavbě ostrahy ve velínu ostrahy zámku v 1.NP objektu SO.01, a vzdáleně přenášena prostřednictvím radiového komunikátoru radiovým přenosem na PCO PČR.

S ohledem na charakter a možnosti interiéru budou veškeré nové prvky instalovány tak, aby nedošlo k porušení případné výmalby, štukové výzdoby, obložení a ostatních obdobných prvků interiéru.

Vzhled jednotlivých typů koncových prvků a detektorů instalovaných systémů bude stanoven na základě vzorkování při realizaci.

Kabelové rozvody:

Kabely FI H06, a FI HX06/02 budou vedeny v elektroinstalačních trubkách v podlaze a volně pod omítkou ve spárách. Při volbě tras a ukládání kabelů je nutno dodržet souběhy s ostatními rozvody dle platných ČSN, minimálně však dle ČSN 33 2000-5-52.

Zálohované napájení:

Se neřeší

Požadavky na ostatní profese:

Nejsou

2.2. NAPOJENÍ NA STAVAJÍCÍ SYSTÉM EPS

V objektu je instalován stávající systém elektrické požární signalizace EPS, pokrývající svými detektory většinu prostor zámku. Je instalována stávající ústředna TYCO DSC řady AFD2000, instalace byly dokončeny v posledních letech, systém je funkční a probíhají pravidelné zkoušky. V rámci tohoto projektu je navrženo doplnění systému EPS o detekci kouře (požáru) , jeden tlačítkový hlásič a sirénu v místnostech č. -1.08 , -1.07.

Systém EPS využívá ústřednu umístěnou v technické místnosti ostrahy v 1.NP objektu zámku SO.01, zde je služba 24hod.

V místnosti č. 0.07 dojde k rozpojení smyčky u stávajícího detektoru a bude upravena stávající kabeláž, tak aby bylo možné rozšíření o další dva opticko kouřové detektory, sběrníkovou sirénu a tlačítkový hlásič v místnostech č. -1.08 , -1.07

Instalace kabeláže a detektorů musí být provedena v souladu s ČSN zejména pak požadavkům normy ČSN 34 2300 ed.2: 2014, ČSN 73 0875, ČSN 73 0848 Z2 a vyhlášce 23/2008Sb.

Pro instalaci budou použity kabely splňující normu B2cas1d0/d1 (dle ČSN 73 0848) s třídou reakce na oheň B2ca s doplňkovou klasifikací množství uvolněného kouře s1 a odkapávání hořících částí d0/d1.

Instalované detektory musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem EPS. Nové detektory budou zapracovány do stávající grafické nadstavby systému EPS.

Před uvedením daných zařízení do provozu je nutné provést individuální funkční zkoušky všech technologií. Musí být prokázána požadovaná funkčnost daných zařízení. Po dokončení funkčních zkoušek jednotlivých technologií musí být provedena komplexní zkouška funkčních návazností všech technologií jako celku dle požadovaných funkcí uvedených v celé dokumentaci stavby včetně technologií.

Individuální zkoušky - dodavatel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla.

Nedílnou součástí zkoušek je zkušební provoz. Účelem zkušebního provozu je ověření navrženého způsobu detekce požáru k odolnosti na nežádoucí spouštění poplachu všemi různými provozními stavy. Po vyhodnocení zhotovitel za účasti projektanta navrhne případná opravná opatření nebo změnu technologie detekce pro dané prostředí.

Komplexní zkoušky - dodavatel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně odzkoušeny, mají potřebné atesty, měření a revize. Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno přijímací řízení.

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

Zálohované napájení:

Se neřeší,

Požadavky na ostatní profese:

Nejsou

2.3. NAPOJENÍ NA STAVAJÍCÍ SYSTÉM CCTV

V prostorách zámku je nainstalován rozsáhlý kamerový systém CCTV.

V místnostech č. -1.08 , -1.07 budou nainstalovány dvě nové IP kamery s IR přísvitem provedení antivandal. Umístění kamer je patrné z výkresové části dokumentace . Kamery musí být kompatibilní se stávajícím systémem CCTV.

Kamery budou ke stávajícímu záznamovému zařízení CCTV připojeny prostřednictvím samostatné datové sítě LAN CCTV Fast Ethernet a Gigabit Ethernet, tvořené datovými přepínači switch, s integrovanými PoE porty pro připojení a napájení kamer.

Napájecí zdroje a PoE switch budou umístěny v rozvaděči RD v místnosti č.1.08. Datové propojení bude řešeno pomocí optického kabelu 12 VL SM 9/125 mezi rozvaděči RD a RPP1.

Nově instalované kamery budou přidány do systému dohledového centra v místnosti ostrahy č. 1-0.37 v 1.NP.

Kabelové rozvody:

Twistované metalické kabely UTP Cat.6 a Optický kabel 12 VL SM 9/125 budou vedeny v elektroinstalačních trubkách v podlaze, ve spárách mezi kameny nebo pomocí přichytek a kabelové chráničky. Při volbě tras a ukládání kabelů je nutno dodržet souběhy s ostatními rozvody dle platných ČSN, minimálně však dle ČSN 33 2000-5-52.

Zálohované napájení:

Se neřeší

Požadavky na ostatní profese:

Nejsou

2.4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ SYSTÉM MĚŘENÍ TEPLoty A VLHKOSTI (RH)

Místnosti č. -1.08 , -1.07 budou napojeny do stávajícího systému měření teploty a vlhkosti . Měřicí zařízení bude umístěno v místnosti č. -1.08. Přenos informací z měřicí jednotky do centra je přenášén bezdrátově. Měřicí jednotku bude nutné vybavit vzdálenou anténou. Anténa bude umístěna v místnosti č. 0.07.

Kabelové rozvody:

Koaxiální kabel RG58 bude veden v elektroinstalačních trubce v podlaze nebo pomocí přichytek a kabelové chráničky, nebo ve spárách mezi kameny. Při volbě tras a ukládání kabelů je nutno dodržet souběhy s ostatními rozvody dle platných ČSN, minimálně však dle ČSN 33 2000-5-52.

Zálohované napájení:

Měřicí jednotka je napájena z vlastní baterie.

Požadavky na ostatní profese:

Příprava kabelové trasy.

2.5. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ STRUKTUROVANOU KABELÁŽ CAT.6

V objektu je provedena instalace strukturované kabeláže Cat.6 Metalická část kabeláže je na základě norem ISO11801, EN 50173, EIA/TIA 568A,568B budována jako topologie hierarchické hvězdy. Uzlem universální kabeláže v místnostech -1,07 a -1,08 bude rozvaděč (RD 550 x 550 x

150 mm provedení pod omítku) umístěný v místnosti č. -1.08), ve kterém budou nainstalovány propojovací panely (patch panels) s konektory RJ45 Cat. 6 (UTP).

Jako přenosové médium budou sloužit kabely UTP Cat.e. Dle normy ISO11801 maximální délka kanálu je 100m. Maximální délka permanent linku (horizontálního kabelu) je 90m. Ke každému modulu RJ45 Cat.6 komunikační zásuvky a propojovacího panelu vede jeden propojovací kabel. Standardizované konektory RJ45 umožní připojit ke komunikační zásuvce prostřednictvím propojovacího kabelu (tzv. patchcord) nejrůznější zařízení jako PC, terminál, telefon, modem, tiskárnu... Datové zásuvky budou osazeny konektory 1x RJ45 Cat.6 ve shodném provedení a výšce jako silová část elektroinstalace. Propojovací kabely musí být řešeny technologicky stejně jako provedení universální kabeláže. Počty datových zásuvek jsou dimenzovány v jednotlivých místnostech dle požadavků investora. Jejich umístění je závislé na vybavení interiéru jednotlivých místností, přístroje budou umístěny v el. instalační krabici. Rozmístění prvků systému (datových zásuvek a rozvaděče) a jejich zapojení je patrné z příložených výkresů.

Vzhledem k problémům s realizací instalace metalických kabelových svazků bude propojení do stávající sítě LAN provedeno optickým kabelem 12VL. SM 9/125. Napojení do stávající struktury LAN bude provedeno v rozvaděči RPP1.

Aktivní prvky:

Aktivní prvky strukturované kabeláže budou uloženy v rozvaděčích RD a RPP1.

Kabelové rozvody:

Twistované metalické kabely UTP Cat.6 budou vedeny v elektroinstalačních trubkách v podlaze nebo pomocí přichytek a kabelové chráničky a ve spárách mezi kameny. Při volbě tras a ukládání kabelů je nutno dodržet souběhy s ostatními rozvody dle platných ČSN, minimálně však dle ČSN 33 2000-5-52.

Zálohované napájení:

Zálohované napájení v RD se neřeší

Požadavky na ostatní profese:

Samostatně jištěná zásuvky 230V/16A u rozvaděče RD místnost -1.08

Prívod CY6 žlzel z HOP

2.6. BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečnost práce:

Veškeré práce musí být provedeny dle platných norem a předpisů. Při práci i provozu zařízení musí být dodrženy bezpečnostní předpisy. Práce na elektrickém zařízení smí vykonávat pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhl.50/78 Sb.

Při použití dovezeného zařízení ze zahraničí dodavatel – dovozce zajistí příslušná schválení související s uvedením výrobku na tuzemský trh (např. povolení o dovozu, prohlášení o shodě apod.). Při použití stávajících zařízení se musí provést jejich kontrola a revize.

Součástí elektroinstalace bude zajištění průvodně technické dokumentace a prohlášení o shodě dle zákona č.22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů na celé zajišťované dílo.

Před uvedením do provozu musí být na zařízení vykonána revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2.

3. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Přesné pozice zásuvek a jednotlivých prvků systémů PZTS, EPS, DATA , RH/C, CCTV, budou zakresleny v pohledech návrhu interiéru.

Před uvedením daných zařízení do provozu je nutné provést individuální funkční zkoušky všech technologií. Musí být prokázána požadovaná funkčnost daných zařízení. Po dokončení funkčních zkoušek jednotlivých technologií musí být provedena komplexní zkouška funkčních návazností všech technologií jako celku dle požadovaných funkcí uvedených v celé dokumentaci stavby včetně technologií.

Individuální zkoušky - dodavatel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla.

Nedílnou součástí zkoušek je zkušební provoz. Účelem zkušebního provozu je ověření navrženého způsobu detekce požáru k odolnosti na nežádoucí spouštění poplachu všemi různými provozními stavy. Komplexní zkoušky - dodavatel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně odzkoušeny, mají potřebné atesty, měření a revize. Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno přejímací řízení.

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

Před uvedením do provozu musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným provedením. Zakreslení skutečného stavu do plánů zajistí dodavatel !!!

Použité zařízení musí mít výrobcem nebo dovozcem vydané písemné prohlášení o shodě ve smyslu zákona č.22/97Sb.

K jakékoli činnosti spojené s touto projektovou dokumentací je nezbytně nutné využít kompletní soubor příloh, samostatnou přílohu nelze použít jako zástupnou celé projektové dokumentace (např. pro ocenění dodávek a prací nelze využít pouze výkaz výměr).

Jednotlivé přílohy projektové dokumentace (viz. obsah dokumentace) textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují.

Zpracoval: Pavel Čada

Říjen 2023