

PATROL®	REVIZE: I.	VÝTISK:
INVESTOR: Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava	STUPEŇ: DSP	
OBJEKT: Muzeum Vysočiny Pelhřimov – hrad Kámen, rekonstrukce elektroinstalace, stavební úpravy	VYPRACOVAL: Ing. Václav Vojtěchovský	DATUM: 22. 4. 2022
ZAŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU (ZDP)		ARCH. ČÍSLO: 62225093

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBJEKT:	Muzeum Vysočiny Pelhřimov – hrad Kámen, rekonstrukce elektroinstalace, stavební úpravy
INVESTOR:	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava IČ: 70890749, DIČ: CZ70890749
OBJEDNATEL:	ELMI SYSTÉM, s.r.o. Hrotoická 190, Jejkov, 674 01 Třebíč IČ: 29264685, DIČ: CZ29264685 Registrace: Obchodní rejstřík Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 69246
ZHOTOVITEL:	PATROL group s.r.o. Romana Havelky 4957/5b, 586 01 Jihlava IČ: 46981233, DIČ: CZ46981233 Registrace: Obchodní rejstřík Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 8188
PŘEDMĚT PROJEKTU:	Zařízení dálkového přenosu (ZDP)
STUPEŇ:	DSP
ARCHIVNÍ ČÍSLO:	62225093
REVIZE	I.

SEZNAM DOKUMENTACE

Název dokumentu	Archivní číslo	Počet A4
Půdorys 1.NP – detail A	62225093/01	2
Přehledové schéma	62225093/02	2
Seznam dokumentace	62225093/03	1
Technická zpráva	62225093/04	6
Výkaz výměr	62225093/05	1
Dokladová část	62225093/06	1

Technická zpráva

1. Úvod

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro stavební povolení (DSP) a řeší instalaci zařízení dálkového přenosu (ZDP) pro areál hradu Kámen, parc.č. st. 55, 56, 57, parc.č. 1/1, k.ú. Kámen u Pacova, v rámci rekonstrukce elektroinstalace a stavebních úprav objektu hradu a následné revitalizace bývalého pivovaru pro účely návštěvnického centra hradu. Součástí řešení je propojení ZDP se systémem EPS.

2. Požadavky uživatele

Provozovatel požaduje napojit systém elektrické požární signalizace (EPS) prostřednictvím zařízení dálkového přenosu (ZDP) na pult centralizované ochrany HZS Kraje Vysočina (přenos požárních poplachů, zkouška ZDP) a na pult servisní organizace PATROL group s.r.o. se sídlem v Jihlavě (přenos poruch, zkouška ZDP). Požadavky na způsob funkce ZDP, význam a rozsah přenášených signálů byly upřesněny na společném jednání investora, objednatele a dodavatele ZDP.

3. Údaje o systému

3.1 Základní údaje budovy

Proudová soustava v objektu	3+PEN, 50Hz, 400V/230V TN-C 3+N+PE, 50Hz, 400V/230V TN-S
Proudová soustava systému	1+N+PE, 50Hz, 230V/TN-S 12V DS, SELV
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.3 + Z2	samočinným odpojením od zdroje bezpečným napětím krytím polohou
Typ ústředny EPS	SCHRACK Integral
Signalizace	- opticko akusticky na ústředně a externím table EPS - opticko akusticky na grafické nadstavbě systému (GNS) - opticko akusticky na obslužném poli požární ochrany - akusticky sirénami v objektu (viz projektová dokumentace EPS)
Ovládání respektive monitorování navazujících zařízení na EPS	(viz projektová dokumentace EPS)

3.2 Vnější vlivy

Prostředí v prostoru vnitřní instalace ZDP dle ČSN 33 2000-5-51 Ed.3 je AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1 – normální (bezpečné) prostory. Protokol o určení vnějších vlivů není nutné vypracovávat z důvodu instalace zařízení v prostorách, které jsou považovány dle ČSN za normální.

4. Podklady

4.1 Základní dokumentace

- Sbírka interních aktů řízení generálního ředitele HZS České republiky a náměstka ministra vnitra
- požadavky investora
- stavební výkresy a projektová dokumentace elektrické požární signalizace objektu
- požárně bezpečnostní řešení
- podklady od výrobců EPS a ZDP

4.2 Použité normy a vyhlášky

- Zákon 133/1985 Sb. včetně všech změn. Zákon o požární ochraně a související předpisy.
- ČSN 33 2000-1 ed.2 + Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 + Z2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-4-45 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost.
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 + Z1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 33 2000-6 + Z1 Elektrická instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 33 1500 + Z4 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrotechnických zařízení
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky.
- ČSN EN 50174-1 ed.3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů. Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality.
- ČSN EN 50174-2 ed.3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů. Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 62305-4 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy uvnitř objektů
- ČSN 73 0802 + Z3 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.
- ČSN 73 0818 + Z1 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami.
- ČSN 73 0834 + Z2 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb.
- ČSN 73 0848 + Z2 Kabelové rozvody.
- ČSN 34 2710 + Z1 Elektrická požární signalizace - projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba.
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení.

- ČSN IEC 60331-11 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 11: Zařízení – Samostatné hoření při teplotě plamene alespoň 750°C.
- ČSN IEC 60331-21 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 21: Postupy a požadavky – Kabely se jmenovitým napětím do 0,6/1kV včetně.
- ČSN IEC 60331-23 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 23: Postupy a požadavky – Elektrické kabely pro přenos dat.
- Vyhláška 246/2001 Sb. včetně všech změn. Vyhláška o požární prevenci.
- Vyhláška 221/2014 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška 246/2001 Sb.
- Vyhláška 23/2008 Sb. Sbírka o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- Vyhláška 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška 23/2008 Sb.
- Zákon 309/2006 Sb. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- NV č.163/2002 Sb. Stanovení technických požadavků na vybrané stavební výrobky.

5. Řešení

Poplachové stavy jsou signalizovány ústřednou EPS, externím tablem EPS, grafickou nadstavbou systému (GNS), obslužným polem požární ochrany (OPPO) a sirénami osazenými na určených místech objektu (viz projektová dokumentace EPS).

Na PCO HZS Kraje Vysočina budou přenášeny zařízením dálkového přenosu (ZDP) tyto signály:

- centrální požární poplach EPS
- popis místa podnětu požáru dle adresných hlásičů (např. chodba 1NP, recepce, depozit, techn. místnost apod.)
- zkouška zařízení dálkového přenosu (ZDP)

Na pult servisní organizace PATROL group s.r.o. v Jihlavě budou přenášeny zařízením dálkového přenosu (ZDP) tyto signály:

- centrální porucha EPS
- výpadek napájení 230V rádiového vysílače ZDP a ústředny EPS
- porucha záložního zdroje napájení ZDP
- zkouška zařízení dálkového přenosu (ZDP)

Pro ochranu objektů areálu hradu jsou v určených prostorách dle „Požární bezpečnostního řešení (PBŘ)“ použity automatické hlásiče požáru. Na únikových i přístupových cestách z těchto prostor jsou instalovány hlásiče tlačítkové. Veškeré komponenty EPS jsou rozmístěny dle půdorysných výkresů - viz projektová dokumentace EPS. Aktivace hlásičů je signalizována opticky přímo na hlásiči a současně na displeji ústředny, tabla a GNS. Adresně je možné tyto hlásiče řadit do logické vazby.

Rádiový vysílač NAM REGGAE eps GR5Tbz485 F je dvoukanálový dle ustanovení čl. 6.7.2.3.2 ČSN 34 2710 + Z1 a bude osazen v kanceláři 1.18 v 1.NP objektu hradu. Napájení 230V pro rádiový vysílač NAM REGGAE eps GR5Tbz485 F bude připojeno z přírodního kabelu pro napájení ústředny EPS. Antény ZD44 (základní přenosová cesta) a TD – DZ6 (záložní cesta) budou instalovány na držák v půdním prostoru objektu.

Ústředna EPS bude osazena v samostatném PÚ v kanceláři 1.18 v 1.NP objektu hradu, propojena s grafickou nadstavbou systému v kanceláři 1.18 v 1.NP objektu hradu, externím tablem EPS v prostoru vstupního schodiště 1.01a v 1.NP objektu hradu (viz projektová dokumentace EPS). V další etapě výstavby bude propojena i s podružnou ústřednou v objektu návštěvnického centra. Obslužné pole požární ochrany (OPPO), umožňující obsluhu základních funkcí ústředny EPS zásahové jednotce HZS bude osazeno na viditelném místě v prostoru vstupního schodiště 1.01a v 1.NP objektu hradu. Z obslužného pole požární ochrany je též možné provádět zkoušku a vypnutí zařízení dálkového

přenosu (ZDP). Osazení a připojení OPPO z ústředny EPS je součástí tohoto projektu. Klíčový trezor PO pro uschování generálního klíče s cylindrickou vložkou standardu HZS Kraje Vysočina bude osazen u hlavní brány vstupu do areálu hradu. Nad KTPO bude instalován zábleskový maják pro rychlou orientaci zasahující jednotky HZS.

Pro určení místa požáru bude sloužit displej ústředny, tabla, GNS a orientační plánec EPS. Nastavení ZDP a ústředny se provede dle tabulek nastavení a požadavku návodů k jednotlivým zařízením.

Hlášení na požární útvar bude provedeno zařízením dálkového přenosu (ZDP) pomocí radiového vysílače.

Provozovatel ZDP bude provádět konfiguraci systému ZDP na PCO HZS podle instalačních změn a užívání jednotlivých prostorů v objektech areálu hradu.

6. Kabelové rozvody

Ústředna EPS a rádiový vysílač NAM REGGAE eps GR5Tbz485 F budou propojeny kabely 1-CHKE-V-J 3Cx1,5 mm² (napájení 230V), JXFE-V 4x2x0,8 mm (Porucha + Poplach), (centrální poplach, porucha, zkouška a vypnutí) a kabelem UTP 4x2x0,5 mm (data RS485), antény ZD44 a TD – DZ6 budou s rádiovým vysílačem propojeny kabelem RLH1000.

Kabelové rozvody ZDP budou uloženy do vkládacích instalačních trubek, lišt a kabelových přichytek funkčních při požáru, osazených na povrchu stěn a stropů, resp. uložené pod omítkou.

Veškeré kabelové prostupy mezi požárními úseky budou provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělicích konstrukcí.

Při instalaci je nutno dodržovat normy o kladení slaboproudých rozvodů, zejména odstup od silových rozvodů. Souběhy se silnoproudým vedením dle ČSN:

- do 5m minimálně 6cm
- nad 5m minimálně 20cm

7. Uvedení do provozu

Před uvedením ZDP do stálého provozu je nutno ověřit, zda zařízení EPS zajišťuje požadované vlastnosti, zda je provedené dle platné dokumentace, vybavené předepsanými bezpečnostními tabulkami a náčerty a izolační odpory jsou v souladu s ČSN 34 2710 + Z1.

O provedené revizi se vypracuje revizní zpráva podle ČSN. Po instalaci zařízení ZDP bude provedena funkční zkouška přenosového zařízení a vypracován doklad o montáži a funkční zkoušce v souladu s vyhláškami MV ČR číslo 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky číslo 221/2014 Sb. a navazujících předpisů.

Předání a převzetí ZDP musí být provedeno neprodleně po montáži a výchozí revizi. Předání ZDP investorovi se provádí protokolárně.

Uživatel určí v předstihu osobu zodpovědnou za provoz EPS a určí osoby pověřené obsluhou a údržbou tak, aby mohly být proškoleny montážní firmou. Pověřená obsluha musí mít kvalifikaci alespoň jako osoba poučená dle ČSN EN 50110-1 ed.3. Pokud toto uživatel není schopen sám zajistit, zajišťuje toto smluvně u jiné organizace. Osoba pověřená údržbou musí být alespoň osoba znalá dle ČSN EN 50110-1 ed.3, a musí být prokazatelně proškolená výrobcem EPS, nebo pověřenou firmou. Montážní firma ZDP musí provést proškolení osob zodpovědných za provoz EPS ve smyslu způsobu provádění předepsaných kontrol provozuschopnosti přenosového zařízení.

Je nutno zajistit přístup do všech prostor objektů areálu hradu střežených systémem EPS a do míst důležitých pro úspěšný zásah složek PO – hlavní uzávěry vody, elektřiny, plynu, hydranty atp. pomocí systému generálního klíče umístěného následně do KTPO.

Je nutno dále zajistit přístup jednotek HZS do areálu hradu (vjezdová brána, vstupní branka) a do střežených objektů (zajistit otevření vstupních dveří pomocí gen. klíče objektu).

Uvedení EPS a ZDP do provozu uživatel neprodleně ohlásí příslušnému orgánu státního požárního dozoru. Do trvalého provozu lze uvést ta zařízení, kde je zajištěn požární servis, a vyhovují příslušným ČSN. Před uvedením do provozu je uživatel povinen na základě smluvních podmínek pro připojení objektu na PCO zpracovat dokumentaci zdolávání požáru (DZP), schválenou příslušným orgánem státního požárního dozoru.

Po celou dobu zkušebního provozu musí provozovatel zajistit trvalou obsluhu ústředny EPS!

8. Obsluha a údržba zařízení EPS

8.1 Osoba zodpovědná za provoz EPS má tyto povinnosti:

- *Zodpovídá za provoz a bezporuchovou činnost EPS.*
- *Kontroluje činnost pověřených osob obsluhou EPS.*
- *Kontroluje činnost pověřených osob obsluhou EPS.*
- *Kontroluje osoby pověřené údržbou EPS.*
- *Zajišťuje neprodleně provedení oprav EPS.*
- *Zodpovídá za vedení provozní knihy EPS.*
- *Udržuje průvodní dokumentaci EPS, zaznamenává změny.*
- *Při vyřazení EPS z činnosti zajišťuje náhradní opatření z hlediska požární bezpečnosti objektu nebo areálu.*

8.2 Osoba pověřená údržbou či opravou provádí:

- *Prohlídky a údržbu EPS dle pokynů výrobce.*
- *Provádí předepsané kontroly EPS a ZDP.*
- *Zjištěné závady, jež není schopná sama opravit, hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS.*
- *O všech kontrolách, údržbě a opravách vede záznamy v provozní knize.*

8.3 Min. požadavky na zkoušky EPS v provozu dle Vyhlášky MV ČR číslo 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky číslo 221/2014 Sb. a navazujících předpisů, ČSN 34 2710 + Z1

- *Ústředna a doplňující zařízení (ZDP) 1x měsíčně*
 - *Hlásiče, signalizace apod. 1x za půl roku*
 - *Pravidelné kontroly provozuschopnosti EPS, ZDP servisním technikem 1x za rok*
- (celé zařízení EPS) – může nahradit půlroční revizi hlásičů, je-li v termínu*

9. Nastavení funkcí

Ústředna EPS se nastaví (nakonfigurují) dle tabulek hlásičů v technické zprávě EPS. Všeobecný poplach automatických hlásičů požáru vznikne po splnění podmínek logických vazeb. Všeobecný poplach od tlačítkových hlásičů je okamžitý po stisknutí tlačítka.

10. Zařízení dálkového přenosu

Vysílač komunikuje s PCO HZS Kraje Vysočina (přenos požárních poplachů, zkouška ZDP) a s PCO provozovatele ZDP firmou PATROL group s.r.o. v Jihlavě (přenos poruch, zkouška ZDP). Na PCO HZS a PCO provozovatele ZDP se zobrazí základní informace požadované ČSN a popis místa podnětu požáru z adresných hlásičů. Užití ZDP předpokládá vypracování dokumentace zdolávání požáru ve formě pro připojení na PCO. Rádiový vysílač NAM REGGAE eps GR5Tbz485 F bude instalován v kanceláři 1.18 v 1.NP objektu hradu v blízkosti ústředny EPS. Antény ZD44 a TD – DZ6 budou instalovány na držák v půdním prostoru objektu.

11. Kontrola a provoz zařízení

Spolehlivost činnosti sítě instalovaných EPS (zejména na četnost falešných poplachů) prověřit zkušebním provozem.

Před uvedením zařízení do trvalého provozu zpracuje provozovatel režimovou směrnici a směrnici o činnosti v případě vyhlášení poplachu. Dále musí provozovatel určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS včetně ZDP a zajistit u pověřené firmy zkoušky zařízení v intervalech dle Vyhlášky MV ČR číslo 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky číslo 221/2014 Sb. a ČSN 34 2710 + Z1. Dle pokynů výrobce je třeba funkce vlastního ZDP zkoušet minimálně 2x ročně. Provoz ZDP je bezobslužný.

12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při práci bude dodržován zákon číslo 309/2006Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a s ním související nařízení. Dále pak ČSN EN 50110-1 ed.3 obsluha a práce na elektrických zařízeních, ČSN 34 2710 + Z1 pro zařízení EPS, všech souvisejících místních provozních předpisů provozovatele zařízení a všeobecná pravidla bezpečnosti práce.

13. Závěrečná ustanovení

- EPS i ZDP jsou zařazeny mezi vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení. Návrh systémů EPS i ZDP je nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení stavby!
- Montáže ZDP může provádět pouze dodavatel, který má pověření výrobce nebo dovozce zařízení ZDP a splňuje příslušné podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce zařízení ZDP.
- Před uvedením zařízení do trvalého provozu zpracuje uživatel organizační a technickou návaznost zařízení EPS na další systémy PO (SOZ, SHZ apod.) v případě vyhlášení poplachu.
- Uvedení zařízení EPS do provozu musí provozovatel oznámit územně příslušnému HZS. Před uvedením zařízení do trvalého provozu musí být předloženy příslušné doklady dle vyhlášky 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky číslo 221/2014 Sb. a navazujících předpisů
- V případě, že jsou instalovány ionizační hlásiče, je nutno nahlásit počet instalovaných ionizačních hlásičů do 30 dnů regionálnímu centru státního úřadu jaderné bezpečnosti (SÚJB).
- Pro bezchybný provoz zařízení musí provozovatel zajistit, aby hlásiče požáru nebyly zakrývány např. skladovaným zbožím nebo technologií. Minimální volný prostor pod spodní stranou nosníků je 60 cm (platí pro všechny typy automatických hlásičů).
- Do trvalého provozu lze uvést ta zařízení, kde je zajištěn požáruční servis, a vyhovují příslušným ČSN.
- Před uvedením do provozu je uživatel povinen zpracovat dokumentaci zdolávání požáru (DZP), schválenou příslušným orgánem státního požárního dozoru.
- Před uvedením do provozu je uživatel povinen na základě smluvních podmínek pro připojení objektu na PCO zpracovat přílohu DZP obsahující seznam a mapu rozmístění hlásičů EPS, schválenou oddělením KOPIS úseku IZS a operačního řízení KŘ HZS.
- Po celou dobu zkušebního provozu musí provozovatel zajistit trvalou obsluhu ústředny EPS!
- Provozovatel ZDP musí provádět konfiguraci systému ZDP na PCO HZS podle instalačních změn a užívání jednotlivých prostorů v objektu!

Dle Vyhlášky MV ČR číslo 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky číslo 221/2014 Sb. a navazujících předpisů, §10 prohlašuji, že při projektování systému ZDP byly splněny příslušné podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce zařízení EPS i ZDP.

Vypracoval: **Ing. Václav Vojtěchovský**

Schválil: **Karel Svoboda**

Výkaz výměr

Číslo pol.	Název	Množství	
TECHNOLOGIE			
01	Vysílač NAM REGGAE eps GR5Tbz485 F	1	ks
02	Anténa TD – DZ6 (kanál GPRS/LTE)	1	ks
03	Anténa ZD44 (kanál rádio)	1	ks
04	Akumulátor 12V / 22Ah bezúdržbový	1	ks
05	Redukce SMA samec / N samice	2	ks
06	Konektor N samec	4	ks
07	Držák antény na zeď 50/25	1	ks
08	Vložka zámku KTPO standard klíče HZS Kraje Vysočina	1	ks
09	Objektový klíč KTPO HZS Kraje Vysočina	1	ks
ROZVODY A POMOCNÉ KONSTRUKCE			
01	Kabel 1-CHKE-V-J 3x1,5 mm ²	3	m
02	Kabel JXFE-V 4x2x0,8 mm	3	m
03	Kabel UTP 4x2x0,5 mm	3	m
04	Kabel koaxiální RLH1000 (2 svody)	60	m
05	Instalační lišta LV 24x22	2	m

Seznam příloh

- | | |
|---|-----|
| a) Osvědčení a oprávnění | 3A4 |
| b) Schvalovací list MV HZS na systém PCO NAM GLOBAL | 2A4 |
| c) Prohlášení o shodě | 1A4 |