

## **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

### **D.1.3.a technická zpráva**

Výtisk č.		Vypracoval: Ing. P. Drápela m.t. 606 743 893 email: <a href="mailto:p.drapela@pyros-po.cz">p.drapela@pyros-po.cz</a>	Podpis		
HZS kraje Vysočina		Územní odbor: Pelhřimov			
Investor:	Kraj Vysočina Žižkova 57/1882 587 33 Jihlava				
Stavba:  HRAD KÁMEN REKONSTRUKCE ELEKTROINSTALACE, STAVEBNÍ ÚPRAVY Hrad Kámen, 394 13 Kámen, č.p. 1 k.ú. Kámen u Pacova, p.č. 1/1, p.č.st. 57, p.č.st. 56					
				Razítko autorizační	
				Stran	53
				Příloh	7
				Datum	05/2022
Č. zak.	00791				
Razítko firemní					
Obsah	Požárně bezpečnostní řešení stavby – projekt pro stavební řízení				

## OBSAH

<b>A. Seznam použitých podkladů.....</b>	<b>3</b>
A.1. Podklady dodané objednatelem .....	3
A.2. Podklady opatřené zhotovitelem .....	3
<b>B. Úvod .....</b>	<b>4</b>
<b>C. Stručný popis stavby.....</b>	<b>7</b>
C.1. Základní charakteristika a kritérium pro zařazení stavby do kategorie dle vyhlášky č. 460/2021 Sb....	13
C.2. Zhodnocení technických požadavků, dle kterých je možné volit další postup.....	14
<b>D. Posouzení podle čl. 4 ČSN 73 0834: 2011 .....</b>	<b>23</b>
D.1. Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.....	23
D.2. Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 .....	26
D.3. Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost .....	33
D.4. Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle kapitoly D.1 jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810 .....	33
D.5. Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F .....	38
D.6. Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810: 2009 .....	38
D.7. V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.).....	42
D.8. Vytvoření požárního úseku z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) .....	45
D.9. V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802 ed. 2, ČSN 730804 nebo norem řady ČSN 7308xx. ....	46
<i>Vyhodnocení přístupových komunikací .....</i>	<i>46</i>
<b>E. Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení .....</b>	<b>47</b>
<b>F. Závěr.....</b>	<b>54</b>

## **A. Seznam použitých podkladů**

### **A.1. Podklady dodané objednatelem**

Dokumentace a výkresy: HRAD KÁMEN rekonstrukce elektroinstalace, stavební úpravy, Hrad Kámen, 394 13 Kámen, č.p. 1, k.ú. Kámen u Pacova, p.č. 1/1, p.č.st. 57, p.č.st. 56, Ing. Arch. M. Zlatuška Žerotínova 357, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou. Průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, technická zpráva. Situace, Půdorys 1. PP, 1. NP, 2. NP, podkroví, řezy, pohledy.

Muzeum Vysočiny Pelhřimov – Kámen, rekonstrukce elektroinstalace, stavební úpravy, informační technologie a EPS. Dokumentace pro stavební povolení. Zodpovědný projektant: ELMI SYSTÉM s.r.o., Hrotovická 190, 674 01 Třebíč, Martin Špaček, září 2021.

Muzeum Vysočiny Pelhřimov – Kámen, rekonstrukce elektroinstalace, stavební úpravy silnoproudá elektrotechnika. Dokumentace pro stavební povolení. Zodpovědný projektant: ELMI SYSTÉM s.r.o., Hrotovická 190, 674 01 Třebíč, Martin Špaček, září 2021.

Muzeum Vysočiny Pelhřimov – Kámen, rekonstrukce elektroinstalace, stavební úpravy, zařízení dálkového přenosu (ZDP), PATROL group s.r.o., Romana Havelky 4957/5b, 586 01 Jihlava, Ing. Václav Vojtěchovský, duben 2022

### **A.2. Podklady opatřené zhotovitelem**

ČSN EN ISO 7010: leden 2021 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

ČSN 73 0802 ed. 2: říjen 2020 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810: červenec 2016 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení + Oprava: Opr. 1: březen 2020

ČSN 73 0834: březen 2011 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb + Změna Z1: červenec 2011 + Změna Z2: únor 2013

ČSN 73 0818: říjen 1997 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami + Změna Z1: říjen 2002

ČSN 73 0821 ed. 2: květen 2007 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0848: duben 2009 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody + Změna Z1: únor 2013 + Změna Z2: červen 2017

ČSN 73 0872: leden 1996 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb. objektů proti šíření požáru VZT zařízení

ČSN 73 0873: červen 2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875: duben 2011 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 68/2007 Sb., zákona č. 191/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb., zákona č. 227/2009 Sb., zákona č. 281/2009 Sb., zákona č. 345/2009 Sb., zákona č. 379/2009 Sb., zákona č. 424/2010 Sb., zákona č. 420/2011 Sb., zákona č. 142/2012 Sb., zákona č. 167/2012 Sb., zákona č. 350/2012 Sb., zákona č. 257/2013 Sb., zákona č. 39/2015 Sb., zákona č. 91/2016 Sb., zákona č. 264/2016 Sb., zákona č. 298/2016 Sb., zákona č. 183/2017 Sb., zákona č. 193/2017 Sb., zákona č. 194/2017 Sb., zákona č. 205/2017 Sb., zákona č. 225/2017 Sb. a zákona č. 169/2018 Sb.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 40/1994 Sb., zákona č. 203/1994 Sb., zákona č. 163/1998 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 237/2000 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 413/2005 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona č. 267/2006 Sb., zákona č. 281/2009 Sb., zákona č. 341/2011 Sb., 350/2011 Sb., zákona č. 250/2012 Sb., zákona č. 303/2013 Sb., 244/2013 Sb. zákona č. 64/2014 Sb., zákona č. 320/2015 Sb., zákona č. 229/2016 Sb., zákona č. 225/2017 Sb., zákona č. 284/2021 Sb. a zákona č. 415/2021 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Roman Zoufal a kolektiv Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydalo PAVUS, a.s. Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha 2009

## B. Úvod

Projekt zabezpečení požární ochrany, spolu se stanovením požadavků požární bezpečnosti stavby ke stavebnímu řízení, je provedený v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění, vyhláškou č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (dále jen „vyhláška o požární prevenci“) a podle ČSN 730802 ed. 2: říjen 2020, ČSN 730834 + Změna Z1, Z2: únor 2013, ČSN 730872: leden 1996, ČSN 730873: červenec 2003 a dalších navazujících norem a standardů.

V případě změn projektu ve stavebním řešení nebo změn účelu jednotlivých prostor objektu je povinností generálního projektanta provést její přehodnocení formou změny nebo doplňku požárně bezpečnostního řešení stavby provedeným autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby s povinností odsouhlasení HZS kraje Vysočina, územní odbor Pelhřimov. V opačném případě odpovědný projektant projektového řešení požární bezpečnosti stavby neodpovídá za provedené změny stavby a požárně bezpečnostní řešení stavby je neplatné v plném rozsahu.

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby ověření projektu dle §2 odst. 5 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění charakterizované jako stavební úpravy a udržovací práce objektu hradu v souvislosti s revitalizací jeho expozic. Ze stavebního hlediska se pro objekt bude jednat o udržovací práce, což představuje zejména opravy omítkových vrstev, opravu případně výměnu dožilých prvků PSV, výměnu novodobých podlahových krytin a drobné stavební úpravy představující tvarové úpravy schodišť a přestavbu novodobého sociálního zázemí.

V současné době je hrad v celém rozsahu využívám Muzeem Vysočiny Pelhřimov, p.o. V prostorách hradu jsou umístěny dvě stálé muzejní expozice. První dokumentuje historii hradu, od nejstarších částí objektu po ty mladší. Do středověké části hradu jsou proto umístěny modely stavebního vývoje hradu a rodová galerie nejvýznamnějších majitelů, které tvoří vstupní část expozice s příběhem celých dějin objektu až do současnosti. Do nejkrásnějšího prostoru hradu - patra gotického paláce je umístěn sál pro komorní kulturní programy a obřady. V následujících místnostech barokně přestavěné části hradu jsou pak rozvinuta vybraná témata z mladších dějin objektu. Výrazná dvojice klenutých prostor obřadní síně a sousední kaple věnována lovu a myslivosti. Další dvojice místností představí dostupné dokumenty o dobovém bydlení na Hradě Kámen v 19. a 20. století včetně kmenového mobiliáře.

Druhá je expozice motocyklů v druhém patře hradu Kámen. Muzeum jednostopých vozidel zde bylo veřejnosti poprvé zpřístupněno v roce 1974. Tím se tato tematická instalace řadí k nejstarším svého druhu na našem území. Historické prostředí do velké míry limituje možnosti prezentace. Na druhou stranu, v místnostech, které jsou expozici jednostopých vozidel vyhrazeny, se nenachází mnoho původních prvků, které by bylo nutné chránit. Podlahy pocházejí z padesátých let minulého století. Revitalizovaná expozice tak materiálově i tvarově vnáší do prostředí zcela novou vrstvu, které je nezávislá na historickém kontextu stavby. Důležitý je liniový charakter expozice, jejíž podpoří i grafické řešení inspirované bezpečnostním lemováním motoristických okruhů.

Prostory pro konání krátkodobých výstav tvoří uzavřená soustava dvou místností obdobného charakteru v přízemí paláce. Obě místnosti jsou klenuté a osvětlené okny ve východní stěně a jižní stěně. Téma krátkodobých výstav bude vhodným způsobem doplňovat, či rozšiřovat nabídku kulturního využití pro návštěvníky hradu.

Expoziční vybavení hradu bylo řešené samostatnou projektovou dokumentací v roce 2019 („Hrad Kámen - projekt expozice“, zpracovatel TRANSAT architekti, zodpovědný projektant ing. arch. Petr Všecký, 06/2019). V současné době se dále připravuje projekt přestavby bývalého hradního pivovaru na nové návštěvnické centrum, ve kterém bude umístěno informační centrum datových areálů rozvodů, ústředny systémů EPS a EZS.

Stávající účel posuzované budovy hradu Kámen jako pobočky Muzea Vysočiny Pelhřimov p.o. nebude stavebními úpravami nijak měněn. Objekt bude i po dokončení stavebních úprav sloužit jako muzeum motocyklů s historickou expozicí a výstavními plochami.

Navržené práce mají převážně charakter prací udržovacích, což představuje zejména opravy omítkových vrstev, opravu případně výměnu dožilých prvků PSV, výměnu novodobých podlahových krytin a drobné stavební úpravy představující tvarové úpravy schodišť a přestavbu novodobého sociálního zázemí. Nově navrhované úpravy vycházejí převážně ze starší dochované projektové dokumentace případně historické fotodokumentace a jejich cílem je v maximální možné míře obnovit původní historický stav. Jedná se o následující úpravy: v prostoru vnitřního nádvoří bude realizován obnovený přístup do starého hradního paláce. Stávající technicky a provozně nevhodný a nepůvodní vstup po schodišti zasekaném do skalního masivu, bude nahrazen dřevěnou pavlačí s dřevěným schodištěm odpovídajícím původnímu dobovému provedení. Tato pavlač bude vybudována podél severního průčelí hradní kaple, což odpovídá směru původního historického přístupu do paláce. Tvarové a konstrukční provedení nové pavlače a schodiště bude shodné se stávající pavlačí. V prostoru střešního pláště jižního křídla bude odbouráno novodobé „komínové“ těleso odvětrání sociálního zázemí. U oken jižního a východního průčelí v úrovni 2. NP budou obnoveny vnitřní dřevěné okenice dle zmíněných historických fotografií. Novodobé nepůvodní tvarově nevhodné okenní a dveřní mříže u vstupního schodiště na úrovni 2. NP budou demontovány a nahrazeny novými truhlářskými výrobky, které budou zhotoveny jako repliky dle dochovaných

historických fotografií. Dle dochované historické fotodokumentace bude nad hlavním vstupních schodištěm z přízemí objektu do 2. NP obnoveno, novodobými úpravami zazděné, kruhové okno s vitrážovým členěním

Objekt bude vybaven elektrickou zabezpečovací signalizací (dále také „EVS“) a kompletně zprovozněn s instalací elektrické požární signalizace (dále také „EPS“). V objektu jsou navrženy kompletní rozvody EPS se střeženými prostory samočinnými hlásiči požáru a tlačítkovými hlásiči požáru. V objektu bude zřízena hlavní ústředna EPS v prostoru personálního zázemí (kanceláře) m. č. 1.18, která je navržena ve funkčním provedení „skříňového“ typu s požární odolností. U hlavního schodiště ve hradu je navrženo umístění externího zobrazovacího tabla. Navrženo je zařízení dálkového přenosu dat (dále také „ZDP“). Systém EPS a ZDP je předmětem samostatné projektové dokumentace vypracované osobou odborně způsobilou k projektování vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení.

V rámci expozičního vybavení bude v objektu instalována audiovizuální technika, která bude sloužit k interaktivnímu přednesu dobových dokumentů formou spotů (audio, video, foto, texty) rozčleněných do jednotlivých expozic, nabízejících navzájem odlišné informace vč. odlišného způsobu prezentování. Video prezentace využívá LED, LCD obrazovky a data projektory.

Rozsah řešeného území, které bude dotčeno stavební realizací je vymezen vlastní budovou hradu a jeho nádvořím, které jsou umístěny na pozemku investora p.č. 1/1, p.č.st. 57, p.č. st. 56, k.ú. Kámen u Pacova.

V současné době je hrad s nádvořím a jeho bezprostřední okolí v celém rozsahu využíváno Muzeem Vysočiny Pelhřimov, p.o. k výstavě muzejních exponátů a prezentaci expozice motocyklů. Stávající využití a zastavěnost dotčeného území nedožnává realizací navržených stavebních úprav žádných změn.

Budova Hradu Kámen je nemovitou kulturní památkou zapsanou pod registračním číslem ÚSKP 40125/3-3061 v ústředním seznamu KP, katalogové číslo 1000152178\_0001 - hrad. Objekt je chráněn zákonem č. 20/1987 Sb., zákon o státní památkové péči.

Dle navrženého projektového řešení stavební části není nijak zasazeno do stávajících provozů objektu. Navrženým řešením nebudou zřizovány žádné nové nevýrobní provozy ani nevýrobní celky.

Dispoziční řešení bude ponecháno stávající bez změn a úprav. Řešené stavební úpravy nezasahují do stávajícího konstrukčního systému budovy, resp. použité konstrukce, druh a způsob provedený je navrhovaný ve shodě s původním řešením objektu. V případě obměny, výměny, nahrazení materiálů, jsou již použité materiály odpovídající svým řešením platným ČSN pro klasifikaci změny skupiny I.

Původní prostory byly nevýrobní a nevýrobní zůstávají. Z hlediska současně platných ČSN se jedná o změnu užívání skupiny I, provedený průkaz viz v dalším. Projektový postup vyhodnocení je volený s ohledem na charakter stavby a využití.

## C. Stručný popis stavby

SO 01 – budova hradu

Navrženým stavebním řešením nedojde k žádným úpravám funkčního využití objektu ani ke změnám stávající kapacity objektu. Navrhovaná je úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí popř. změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího. Toto se však vztahuje ke stávajícímu členění, neboť je obnovované původní členění tj. zazdění nebo obnova otvorů, které byly zazděny nebo otevřeny při předcházejících rekonstrukcích, a to tak aby byl co nejvíce přiblížen původní stav objektu hradu dle dochovaných historických reálií.

Cílem projektu stavebních úprav objektu hradu, z hlediska stavebního se objekt řeší do hodnotné historické podoby, dokladované doloženými historickými ikonografiemi (fotografie, obrazy, grafické listy) a plány stavebních úprav. Odstraňovány tak budou některé nevhodné zásahy provedené během předchozích rekonstrukcí. Interiéry hradu se budou v maximální možné míře navracet také formou odstranění druhotných zazdívek, navrácení původních materiálů podlahových krytin, či výměnou nevhodných okenních výplní.

Stávající svislé historické konstrukce plnící nosnou funkci budou dotčeny pouze lokální úpravou představující pouze otevření druhotně zazděného historického otvoru okna nad hlavním schodištěm. Ostatní nosné konstrukce objektu budou dle tohoto projektového řešení, ponechány bez úprav a zásahů. K případnému zazdívání a doplňování původního zdiva v místech úprav průchodů a začisťování po bouracích pracích případně demontážích, bude použit shodný materiál, zastížený v okolí dozdívek, tj. lomový kámen případně ostře pálený neglazovaný keramický materiál vyzdívaný na trasvápennou zdící maltu.

Stávající historické konstrukce kleneb a novodobých stropů nebudou měněny. Pouze v pozici schodiště budou dotčeny lokální úpravou souvisící s posunutím schodiště o 1470 mm k obvodové stěně objektu. Dřevěný trámový strop starého paláce tak bude upraven. Stávající demontované trámy budou opatrně vyjmuty ze zděných kapes ve zdivu. Tyto kapsy budou dále využity k uložení trámů nových. Doplnění stávajícího trámového stropu vlivem posunutí schodiště bude provedeno trámovým stropem ve shodném tvarovém a rozměrovém provedení se stávajícím ponechávaným stropem.

Navrhovaná stavební obnova je koncipována v souvislosti se zvýšením ochrany sbírkových předmětů a zlepšením prezentace zpřístupňovaných sbírkových fondů.

Jedná se zejména o:

[1] Posunutí schodiště č. 1.16 z m.č. 2.14 (výstavní sál) do m.č. 1.15 (expozice) o 1470 mm. Stávající demontované trámy budou opatrně vyjmuty ze zděných kapes ve zdivu. Tyto kapsy budou dále využity k uložení trámů nových. Doplnění stávajícího trémového stropu vlivem posunutí schodiště bude provedeno trémovým stropem ve shodném tvarovém a rozměrovém provedení se stávajícím ponechávaným stropem.

[2] Schodiště:

- vnitřní vstupní schodiště m.č. 1.01a: novodobé kamenné schodiště bude povrchově očištěno přetřeskáním, uvolněné spáry mezi jednotlivými stupni budou vyškrábnuty a přespárovány spárovací maltou pro kámen;
- vnitřní schodiště do sklepení: novodobé kamenné schodiště bude povrchově očištěno přetřeskáním, uvolněné spáry mezi jednotlivými stupni budou vyškrábnuty a přespárovány spárovací maltou pro kámen;
- hlavní schodiště 1.02a: stávající spodní nástupní novodobá, dřevem obkládaná ramena hlavního schodiště v prostoru vstupní haly m.č. 1.02, budou kompletně vybourána včetně vyzdívaných zábradlí a mezipodesty. Na jejich místě bude vybudováno nové prostorově otevřené schodiště s podlouhlou mezipodestou, ze které se bude vystupovat do prostoru vnitřního nádvoří a zároveň i na druhé, výstupní rameno hlavního schodiště do patra. Spodní ramena budou materiálově vyrobena z hrubozrnné žuly. Výstupní rameno hlavního schodiště bude kompletně rekonstruováno. Dřevěné obložení vyzdívaných případně betonových nosných stupňů bude kompletně demontováno, přebroušeno, repasováno a po renovaci zpětně sesazeno v původní pozici;
- boční schodiště – vstup do výstavních prostorů 1.02c: u stávajícího novodobého schodiště s dřevem obkládanými zděnými stupni bude provedena materiálová úprava schodiště, tak aby byl prostor vstupní haly výtvarně a konstrukčně sjednocen. Zděné stupně budou vybourány a nahrazeny stupni z hrubozrnné žuly stejného provedení jako u sousedního nástupního ramene hlavního schodiště;
- dřevěná pavlač s jednoramenným schodnicovým schodištěm, bez podstupnic bude kompletně očištěna od stávajících nátěrů a barev, celoplošně přebroušena, impregnována přípravkem proti modráni, dřevokazným houbám a hmyzu a následně opatřena olejovou impregnací s UV ochranou OSMO UV;
- obnovované vnější schodiště s pavlačí: stávající provozně nevhodný vstup z vnějšího nádvoří po schodišti novodobě vysekaném do skalního masivu bude nahrazen nástupním schodišťovým ramenem s pavlačí podél severního průčelí hradní kaple odpovídajícím



původnímu dobovému provedení, konstrukce schodiště i pavlače z dřevěného masivu, tvarově shodného provedení se stávající pavlačí;

- nové schodiště starého paláce: stávající jednoramenné schodiště v centru místnosti demontováno. Nové schodiště je navrženo jako tvarová kopie schodiště stávajícího pouze v nové půdorysné pozici při obvodové stěně – viz bod [1];
- nové schodiště do půdního prostoru: v místě stávajícího výlezu do půdního prostoru bude vybudováno nové samonosné ocelové schodiště.

[3] Svislé konstrukce – příčky: nové svislé konstrukce vestaveb na úrovni přízemí (příčky na terénu) budou vyžděny z plných pálených cihel. Jedná se o příčky přestavovaného novodobého sociálního zázemí. Příčky budou vyždívány na trasvápennou zdící maltu. Nové dělicí konstrukce navržené na úrovni 2. NP jsou s ohledem k minimalizaci zatížení na stropní konstrukce navrženy jako příčky systému suché výstavby s opláštěním sádkartonovými (sádkarton typu F, DF dle ČSN EN 520 + A1), sádrovláknitými případně cementovými deskami. Jedná se o příčky ohraničující nové samonosné ocelové schodiště přístupu do půdního prostoru, které jsou navrženy pro provedení s požární odolností alespoň EI 45 DP1.

[4] Podlahové konstrukce:

- v prostoru sklepení budou kompletně odstraněny novodobé cihelné dlažby, bude provedeno zadláždění podlah cihelnou dlažbou českého formátu do kameniva;
- novodobé materiálově nevhodné podlahy (převážně keramické dlažby) budou v celém rozsahu demontovány a nahrazeny novými podlahovými konstrukcemi s finálními povrchy navrženy převážně na základě zjištění dle dochované dokumentace či analogií z obdobných staveb případně dle nových uživatelských požadavků: v hlavní vstupní hale bude provedena žulová řádková dlažba z tryskaných dlažebních desek, ostatní prostory 1. NP budou převážně zadlážděny cihelnými ručně vyráběnými dlažbami ukládanými do vápenné malty, v prostoru východního křídla, kde jsou dochovány prkenné podlahy, budou tyto povrchově očištěny a ponechány ve stávající podobě, ve starém paláci bude nová keramická dlažba nahrazena žulovou dlažbou v provedení odpovídajícímu vstupní hale, dle požadavku uživatele bude v nově zřizovaných dětských atelierech realizována vyhřívaná podlaha s nášlapnou vrstvou z kaučukových pásů
- ve 2. NP novodobé materiálově nevhodné podlahy v chodbách a rytířském sále (keramické dlažby) budou v jejich celém rozsahu odstraněny a nahrazeny novými podlahovými konstrukcemi; na chodbách bude provedena nová podlaha z hoblovaných fošen šíře min. 250 mm. Povrch fošen bude ošáren kartáčováním. Fošny budou ukládány na sraz a lepeny na vyrovnané stávající podkladní betony, v rytířském sálu bude dlažba nahrazena novými mozaikovými parketami; historická mozaiková podlaha v hradní kapli bude zachována a renovována; nová podlaha ve starém paláci bude

provedena z hoblovaných fošen šíře min 250 mm. Povrch fošen bude ostařen kartáčováním. Fošny budou ukládány na sraz, k podlahovým bačkorám budou přibíjeny kovanými hřebíky. V zámeckých prostorách severního a východního křídla, kde je předpokládána instalace expozice motocyklů, budou novodobé parkety odstraněny a nahrazeny podlahou z černého kaučuku. V zámeckých prostorách jižního křídla, ve kterých je realizována expozice historická budou pochozí podlahovou vrstvou tvořit mozaikové parkety.

[5] Úpravy povrchů vnitřních konstrukcí svislých:

- původní a novodobé omítky zděných konstrukcí budou lokálně opraveny, nesoudržné a degenerované omítky budou odstraněny a nahrazeny novými vápennými omítkami; na ponechávaných omítkách přízemí budou opatrně sejmuty novodobé nátěry;
- omítky 2. NP jsou převážně v dobrém stavu a budou dotčeny pouze realizací rekonstrukce elektrorozvodů; stávající omítky budou lokálně opraveny vápenným štukem a v dotčených místnostech bude provedena nová výmalba.

[6] Úpravy povrchů vnitřních konstrukcí vodorovných:

- stávající omítkové vrstvy kleneb budou lokálně opraveny, nesoudržné a degenerované omítky budou odstraněny a nahrazeny novými vápennými omítkami; na ponechávaných omítkách přízemí budou opatrně sejmuty novodobé nátěry;
- stávající novodobé omítkové vrstvy nových plochých stropů 2. NP budou dotčeny pouze realizací rekonstrukce elektrorozvodů. Stávající omítky budou lokálně opraveny vápenným štukem a v dotčených místnostech bude provedena nová výmalba. Historický malovaný trámový strop sálu 2. NP severního křídla bude restaurován dle samostatného restaurátorského záměru. Ponechávané trámové stropy, které budou i nadále prezentovány jako pohledové budou povrchově očištěny, ošetřeny proti biotickým škůdcům bezbarvými přípravky.

[7] Krov, střecha:

- ohledem na zrušení novodobého „komínového“ tělesa bude v rámci střešního pláště provedeno rozebrání dotčené části střechy, doplnění laťování a zpětná montáž krytiny s jejím doplněním.

[8] Prvky kamenické:

- nově jsou z kamenických výrobků navrženy v objektu kamenné stupně u rekonstruovaných případně nových schodišť a kamenné ukončující prvky.

[9] Prvky zámečnické a kovářské:

- novodobé nepůvodní tvarově nevhodné okenní a dveřní mříže u vstupního schodiště na úrovni 2. NP budou demontovány a nahrazeny novými truhlářskými výrobky, které budou zhotoveny jako repliky dle dochovaných historických fotografií;
- nové výrobky jsou představovány ocelovými schodišťovými madly a úrovni 1. PP a 1.NP. Nové prvky budou vyrobeny jako kované výrobky dle historických vzorů či analogií.

#### [10]Prvky truhlářské:

- dveře v interiéru hradních prostor (kopie původních dveří) budou ponechány ve stávající podobě s realizací jejich repasí a obnovy povrchových nátěrů; nové dveře doplňované dle provozních požadavků budou realizovány jako repliky historických dveří. Tyto dveře budou vyrobeny z dubového masivu jako dveře rámové kazetové a budou osazeny do masivních celodřevěných zárubní; výjimku tvoří některé dveřní výplně v části expozice motocyklů (m.č. 2.08, 2.09, 2.10), kde původní historické dřevěné dveře kazetové dle provozních požadavků uživatele, budou demontovány a nahrazeny novými hladkými dřevěnými dveřmi v dřevěných hladkých obložkách, tak aby tyto dveře výtvarně korespondovaly s novodobým pojetím expozice. Dále je zřizovaný nový výstup do půdního prostoru namísto stávajícího přístupu po žebříku. Dveře jsou navrženy s požární odolností EW-C1 30 DP3.
- ve stěně nad hlavním vstupním schodištěm bude prolomen novodobě zazděný okenní otvor. Tento otvor bude vyplněn novým dřevěným jednokřídlým oknem s vitrážovým zasklením. Okno bude vyrobeno jako replika dle dochovaných historických fotografií, bude provedeno z dřevěného masivu jako pevně zasklené;
- v souvislosti s připravovanou výměnou a úpravou stávajících expozic, je navržena obnova dřevěného obložení a vnitřních okenic u oken východního a jižního průčelí na úrovni 2. NP. Obložení a okenice budou vyrobeny jako repliky dle dochovaných historických fotografií. Tyto obložky budou vyrobeny z dubového masivu jako rámové kazetové.

#### [11] Vytápění:

- v prostoru výstavních místností přízemí, rytířského sálu a personálního zázemí bude zachován stávající systém temperování prostor akumulacími kamny. S ohledem na nové využití místností přízemí severního křídla (dětské ateliéry) bude v těchto místnostech instalováno podlahové elektrické vytápění. Ostatní místnosti hradu zůstávají ponechány bez možnosti jejich temperování.

#### [12] ZTI:

- v objektu bude provedena kompletní výměna dožilých rozvodů ZTI. Jedná se o výměnu rozvodu vnitřního vodovodu a kanalizace v prostorách sociálního zázemí. Nové trasy instalací budou maximálně kopírovat stávající rozvody tak, aby se minimalizoval zásah

do historických konstrukcí, případně budou instalace ukládány do nových podlahových vrstev či nově vyzdívaných konstrukcí.

[13] Elektroinstalace:

- v rámci stavební realizace se předpokládá kompletní výměna rozvodů vnitřní elektroinstalace a její rozšíření a úprava, instalace bude řešena prováděcí projektovou dokumentací dle ČSN 33 2130 ed.3. Rozvod elektroinstalace novými chráněnými kabely CYKY. Zásuvkové obvody budou ukončeny na zdech v historizujících porcelánových zásuvkách; nově rozvody budou realizovány kabely s měděným jádrem CYKY a budou napojeny na stávající objektovou přípojku v místě hlavního rozvaděče. Kabely nebudou volně vedené: kabeláže budou ukládány přednostně do podlahových souvrství případně ve zdivu ve stávajících trasách, tak aby se minimalizoval zásah do historických konstrukcí. Pouze v nezbytné míře budou ukládány rozvody do drážek ve zdivu;
- nouzové osvětlení bude umístěno na všech společných únikových cestách (chodby, podesty schodišť, východy); navržené jsou svítidla s autonomním náhradním zdrojem jako součásti jednotlivého nouzového svítidla s dobou osvětlení min. 60 minut. Přesné rozmístění a počty svítidel dle ČSN EN 1838 bude řešeno v prováděcí projektové dokumentaci. Stávající svítidla budou zaměněna za nová. Typy a výrobce svítidel určí architekt ve spolupráci s projektantem expozic a zástupci státní památkové péče v rámci dokumentace provádění stavby.

[14] Elektrická zabezpečovací signalizace, elektrická požární signalizace:

- objekt bude vybaven EZS a EPS. V objektu bude zřízena hlavní ústředna EPS v prostoru personálního zázemí (kanceláře) m. č. 1.18, která je navržena ve funkčním provedení „skříňového“ typu s požární odolností. U hlavního schodiště ve hradu je navrženo umístění externího zobrazovacího tabla. Navržené je zařízení dálkového přenosu dat. Navrhuje se připojení na PCO;
- zabezpečovací prvky budou doplněny systémem infra závor k ochraně exponátů (především motocyklů) a kamerovým systémem instalovaným v souladu s bezpečnostní analýzou objektu. V celém objektu bude provedena nová datová síť a objekt bude dále pokryt Wi-Fi signálem k připojení k internetu. V rámci expozičního vybavení bude v objektu instalována audiovizuální technika, která bude sloužit k interaktivnímu přednesu dobových dokumentů formou spotů (audio, video, foto, texty) rozčleněných do jednotlivých expozic, nabízejících navzájem odlišné informace vč. odlišného způsobu prezentování. Video prezentace využívá LED, LCD obrazovky a data projektory.

Dle navrženého projektového řešení není zasaženo do stávajících provozů objektu. Projektem nejsou navrženy žádné nové provozy ani výrobní celky v rámci historické expozice vývoje hradu a výstavy motocyklů. Vystavované motocykly jsou bez provozní náplně.

Dispoziční řešení ponecháno bez zásahů či úprav nad rámec změny stavby skupiny I. Navržené drobné úpravy dispozic dle původní dispozice objektu na základě dochované dokumentace, případně napravují nevhodná řešení z doby poslední novodobé rekonstrukce na základě nových zjištění a provozních požadavků.

Konstrukční systém hradu hořlavý (dřevěné trémové stropy s přiznanými dřevěnými prvky i nad 1. NP. Výška objektu (podle ČSN 730802 ed. 2)  $h = 6,100$  m.

### ***C.1. Základní charakteristika a kritérium pro zařazení stavby do kategorie dle vyhlášky č. 460/2021 Sb.***

Zákon č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, stanoví v § 40 odst. 1) stanoví, že státní požární dozor se v rozsahu podle § 31 odst. 1 písm. b) a c) nevykonává u stavby kategorie 0 a I. Vykonává se u staveb kategorie II a III.

Stavba je zařazena do kategorie II (K II) podle § 8 vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

Budova je kulturní památkou a jako taková dle vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva §7 odst. 3) písm. b) nemůže být stavbou kategorie I.

Zároveň se nejedná o budovu o výšce stavby větší než 45 m s první až třetí třídou využití; o výšce stavby větší než 22,5 m se čtvrtou nebo pátou třídou využití; o výšce stavby větší než 6 m s pátou třídou využití určenou pro více než 10 osob, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob; budovu s více než 2 podzemními podlažími; určenou pro více než 1000 osob; určenou pro více než 100 osob, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, nebo určenou pro ubytování více než 100 osob. Nejedná se o stavbu velkoobjemové skladovací nádrže pro hořlavé kapaliny v množství větším než 5000 m<sup>3</sup>, stavbu silničního nebo železničního tunelu delšího než 1000 m, stavbu tunelu metra a stanic metra, stavbu určenou ke skladování střeliva v množství větším než 200000 kusů nebo munice, včetně komponentů, nebo stavbu určenou k nakládání s výbušninami.

Na základě vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva § 9 tak stavba také není stavbou kategorie III.

Taxativní kategorizace do K II splňuje č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva § 8.

Třída využití 2 (T2): druhá třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro veřejnost.

## C.2. Zhodnocení technických požadavků, dle kterých je možné volit další postup

Jedná se o objekt projektově řešený do 1. 4. 1977. Postupovat podle ČSN 730834 je možné.

Lze postupovat v souladu s požadavky ČSN 730834, změna staveb I u objektu projektově řešeného do 1. 4. 1977 přičemž je nutné na základě výše uvedených podkladů dokázat, že dle ČSN 730834 čl. 3.2 se nejedná o změnu staveb skupiny II nebo III pro možnost zatřídění do změn staveb skupiny I.

a) Podle ČSN 730834 čl. 3.2 změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

- 1) Zvýšení požárního rizika, které u nevýrobního objektu je vyjádřeno zvýšením  $p_n \cdot a_n \cdot c$  o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$ .

1. PP: Stávající stav:

Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	c	$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$a_n$	$p_n \cdot a_n \cdot c$
0.01	Schodiště	6,50	1	5,00	0,80	4,00
0.02	Expozice	29,50	1	45,00	1,50	67,50
0.03	Expozice	10,20	1	45,00	1,50	67,50
0.03a	Schodiště	1,70	1	5,00	0,80	4,00
0.04	Expozice	41,80	1	45,00	1,50	67,50
0.05	Bez využití	19,20	1	0,00	0,80	0,00
$\Sigma p_n \cdot a_n \cdot c = 34,05 \cdot 1,492 \cdot 1,0 = 50,80 \text{ kg.m}^{-2}$						

1. PP: Po provedení stavebních úprav:

Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	$c_1$	$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$a_n$	$p_n \cdot a_n \cdot c$	$\delta$ $p_n \cdot a_n \cdot c$
0.01	Schodiště	6,50	0,7	5,00	0,80	4,00	-1,20
0.02	Expozice	29,50	0,7	45,00	1,50	67,50	-20,25
0.03	Expozice	9,60	0,7	45,00	1,50	67,50	-20,25
0.03a	Schodiště	2,30	0,7	5,00	0,80	4,00	-1,20
0.04	Expozice	41,80	0,7	45,00	1,50	67,50	-20,25
0.05	Bez využití	19,20	0,7	0,00	0,80	0,00	0,00
$\Sigma p_n \cdot a_n \cdot c = 33,83 \cdot 1,492 \cdot 0,7 = 35,33 \text{ kg.m}^{-2}$							

$$\delta p_n \cdot a_n \cdot c = -15,57 \text{ kg.m}^{-2}$$

Ke zvýšení součinu nedochází snižuje se o  $15,57 \text{ kg.m}^{-2}$ .

1. NP: Stávající stav:

Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	c	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c
101	Vstupní podesta	2,60	1	5,00	0,80	4,00
101a	Vstupní schodiště	17,50	1	5,00	0,80	4,00
102	Vstupní hala	38,70	1	5,00	0,80	4,00
102a	Schodiště	3,60	1	5,00	0,80	4,00
102b	Podesta	2,60	1	5,00	0,80	4,00
102c	Schodiště	2,50	1	5,00	0,80	4,00
102d	Podesta	2,40	1	5,00	0,80	4,00
102e	Schodiště	3,00	1	5,00	0,80	4,00
102f	Podesta	2,60	1	5,00	0,80	4,00
103	Chodba	4,30	1	5,00	0,80	4,00
103a	Schodiště	1,30	1	5,00	0,80	4,00
104	Předsíň WC	3,80	1	5,00	0,70	3,50
105	WC personálu	1,00	1	5,00	0,70	3,50
106	Výstavní plocha	37,00	1	60,00	1,15	69,00
107	Výstavní plocha	36,00	1	60,00	1,15	69,00
108	Personální WC	6,70	1	5,00	0,70	3,50
109	Sprcha	1,30	1	5,00	0,70	3,50
110	Schodiště	4,50	1	5,00	0,80	4,00
110a	Podesta	3,80	1	5,00	0,80	4,00
111	Technické zázemí	7,00	1	25,00	1,10	27,50
112	Chodba	13,70	1	5,00	0,80	4,00
113	Sklad	25,20	1	90,00	1,10	99,00
114	Sklad	9,70	1	90,00	1,10	99,00
115	Expozice	86,10	1	45,00	1,50	67,50
116	Schodiště	6,70	1	5,00	0,80	4,00
117	Depozitář	25,00	1	90,00	1,10	99,00
118	Depozitář	24,60	1	90,00	1,10	99,00
119	Expozice motocyklů	27,10	1	20,00	1,00	20,00
120	Expozice motocyklů	30,20	1	20,00	1,00	20,00

$$\Sigma p_n * a_n * c = 41,33 * 1,182 * 1,0 = 48,85 \text{ kg.m}^{-2}$$

1. NP: Po provedení stavebních úprav:

Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	c <sub>1</sub>	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c	$\delta$ p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c
101	Vstupní podesta	2,60	0,9	5,00	0,80	4,00	-1,20
101a	Vstupní schodiště	17,50	0,9	5,00	0,80	3,60	-0,40
102	Vstupní hala	35,10	0,9	5,00	0,80	3,60	-0,40
102a	Schodiště	11,00	0,9	5,00	0,80	3,60	-0,40
102b	Podesta	6,30	0,9	5,00	0,80	3,60	-0,40
102c	Schodiště	2,50	0,9	5,00	0,80	3,60	-0,40
102d	Podesta	2,10	0,9	5,00	0,80	3,60	-0,40
103	Chodba	5,20	0,9	5,00	0,80	3,60	-0,40
103a	Schodiště	2,20	0,9	5,00	0,80	3,60	-0,40

Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	c <sub>1</sub>	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c	δ p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c
104	Předsíň WC	1,80	0,9	5,00	0,70	3,60	-0,40
105	WC personálu	1,30	0,9	5,00	0,70	3,15	-0,35
106	Výstavní plocha	37,00	0,9	60,00	1,15	3,15	-0,35
107	Výstavní plocha	36,00	0,9	60,00	1,15	62,10	-6,90
108	Personální WC	5,50	0,9	5,00	0,70	62,10	-6,90
109	Úklidová komora	3,10	0,9	5,00	0,70	3,15	-0,35
110	Schodiště	4,50	0,9	5,00	0,80	3,15	-0,35
110a	Podesta	3,80	0,9	5,00	0,80	3,60	-0,40
111	Technické zázemí	7,00	0,9	25,00	1,10	3,60	-0,40
112	Chodba	13,70	0,9	5,00	0,80	24,75	-2,75
113	Sklad	25,20	0,9	90,00	1,10	3,60	-0,40
114	Sklad	9,70	0,9	90,00	1,10	89,10	-9,90
115	Expozice	86,10	0,9	45,00	1,50	89,10	-9,90
116	Schodiště	6,70	0,9	5,00	0,80	60,75	-6,75
117	Depozitář	25,00	0,9	90,00	1,10	3,60	-0,40
118	Personální zázemí	24,60	0,9	90,00	1,10	89,10	-9,90
119	Dětský atelier	27,10	0,9	25,00	1,00	89,10	-9,90
120	Dětský atelier	30,20	0,9	25,00	1,00	22,50	2,50
121	Pavlač se schodištěm	13,30	0,9	5,00	0,80	22,50	2,50

$$\Sigma p_n \cdot a_n \cdot c = 40,70 \cdot 1,178 \cdot 0,9 = 43,15 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$\delta p_n \cdot a_n \cdot c = -5,70 \text{ kg.m}^{-2}$$

Ke zvýšení součinu nedochází snižuje se o 5,70 kg.m<sup>-2</sup>.

2. NP: Stávající stav:

Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	c	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c
201	Vstupní schodiště	16,15	1	5,00	0,80	4
202	Chodba - expozice	74,58	1	15,00	1,00	15
202a	Podesta - expozice	6,50	1	15,00	1,00	15
203	Chodba	5,10	1	5,00	0,80	4
203a	Sklad	18,00	1	90,00	1,10	99
203b	Úklidová komora	1,20	1	20,00	1,05	21
203c	Komora	0,70	1	60,00	1,15	69
203d	Koupelna	5,50	1	5,00	0,80	4
203e	Komora	0,70	1	60,00	1,15	69
204	Historická expozice	31,17	1	45,00	1,50	67,5
205	Historická expozice	44,22	1	45,00	1,50	67,5
206	Historická expozice	38,39	1	45,00	1,50	67,5
207	Historická expozice	18,24	1	45,00	1,50	67,5
208	Historická expozice	43,10	1	45,00	1,50	67,5
209	Expozice motocyklů	51,79	1	20,00	1,00	20
210	Expozice motocyklů	154,77	1	20,00	1,00	20



Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	c	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c
211	Chodba	18,04	1	5,00	0,80	4
212	Komora	3,37	1	60,00	1,15	69
213	Pavlačové schodiště	9,91	1	5,00	0,80	4
214	Expozice motocyklů	83,90	1	20,00	1,00	20
215	Lovecký salonek	30,92	1	45,00	1,50	67,5
216	Rytířský sál	66,17	1	15,00	1,10	16,5
217	Chodba	4,10	1	5,00	0,80	4
$\Sigma p_n * a_n * c = 26,86 * 1,250 * 1,0 = 33,57 \text{ kg.m}^{-2}$						

2. NP: Po provedení stavebních úprav:

Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	c <sub>1</sub>	P <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c	δ p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c
201	Vstupní schodiště	16,15	0,9	5,00	0,80	3,6	-0,40
202	Chodba - expozice	64,20	0,9	15,00	1,00	13,5	-1,50
202a	Podesta - expozice	6,30	0,9	15,00	1,00	13,5	-1,50
203	Chodba	2,20	0,9	5,00	0,80	3,6	-0,40
203a	Historická expozice	28,60	0,9	45,00	1,50	60,75	-38,25
203b	Úklidová komora	1,80	0,9	20,00	1,05	18,9	-2,10
203c	Komora	0,90	0,9	60,00	1,15	62,1	-6,90
204	Historická expozice	31,17	0,9	45,00	1,50	60,75	-6,75
205	Místnost AV prezentace	44,22	0,9	25,00	1,10	24,75	-42,75
206	Expozice motocyklů	38,39	0,9	20,00	1,00	18	-49,50
207	Expozice motocyklů	18,24	0,9	20,00	1,00	18	-49,50
208	Expozice motocyklů	43,10	0,9	20,00	1,00	18	-49,50
209	Expozice motocyklů	51,79	0,9	20,00	1,00	18	-2,00
210	Expozice motocyklů	154,77	0,9	20,00	1,00	18	-2,00
211	Chodba	18,04	0,9	5,00	0,80	3,6	-0,40
212	Komora	3,37	0,9	60,00	1,15	62,1	-6,90
213	Pavlačové schodiště	9,91	0,9	5,00	0,80	3,6	-0,40
214	Výstavní sál (obrazárna, galerie, společenská prezentace)	83,90	0,9	25,00	1,10	24,75	4,75
215	Lovecký salonek	30,92	0,9	45,00	1,50	60,75	-6,75
216	Rytířský sál	66,17	0,9	15,00	1,10	14,85	-1,65
217	Chodba	1,90	0,9	5,00	0,80	3,6	-0,40
2.17a	Schodiště	2,70	0,9	5,00	0,80	3,6	3,60
Σ p <sub>n</sub> *a <sub>n</sub> *c = 22,27 * 1,153 * 0,9 = 23,11 kg.m <sup>-2</sup>							

$$\delta p_n * a_n * c = - 10,43 \text{ kg.m}^{-2}$$

Ke zvýšení součinu nedochází, snižuje se o 10,46 kg.m<sup>-2</sup>.

Při návrhových podmínkách ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinitelem p<sub>n</sub> \* a<sub>n</sub> \* c o více než 15 kg.m<sup>-2</sup> nedochází. Tento součin se snižuje.

Podmínka bodu a) není překročena.

b) *Zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu.*

Navrženým stavebním řešením nedojde k úpravám funkčního využití objektu → prohlídka hradu a jeho expozic, ani ke změnám stávající kapacity objektu.

Expoziční část muzea je rozdělena do následujících tras:

Trasa: Historie a vývoj hradu. Projektovaný počet osob: prohlídková skupina 35 osob + 1 osoba průvodce (přístup pouze s průvodcem je do 1. PP a v 2. NP do m. č. 2.03 (chodba), 2.03a (historická expozice), 2.04 (historická expozice), 2.15 (lovecký salonek) a 2.16 (rytířský sál)).

Trasa: Historie a vývoj československých motocyklů: projektovaný počet osob samostatně volně přístupná expoziční plocha s předpokládaným počtem okamžitých návštěvníků do 80 osob bez průvodce (1. NP a 2. NP).

1. PP: Stávající stav:

m.č.	Prostory	S (m <sup>2</sup> )	Položka	m <sup>2</sup> /os	koef.	Osob	Pozn.
0.01	Schodiště	6,50	-	0	0,00	0	1
0.02	Expozice	29,50	3.5 a)	2	0,00	15	1
0.03	Expozice	10,20	3.5 a)	2	0,00	5	1
0.03a	Schodiště	1,70	-	2	0,00	0	1
0.04	Expozice	41,80	3.5 a)	2	0,00	21	1
0.05	Bez využití	19,20	-	0	0,00	0	1

Celkový počet osob podle ČSN 730818 E = 41.

1. PP: Po provedení stavebních úprav:

m.č.	Prostory	S (m <sup>2</sup> )	Položka	m <sup>2</sup> /os	koef.	Osob	Pozn.
0.01	Schodiště	6,50	-	0	0,00	-	1
0.02	Expozice	29,50	3.5 a)	2	0,00	15	1
0.03	Expozice	10,20	3.5 a)	2	0,00	5	1
0.03a	Schodiště	1,70	-	0	0,00	-	1
0.04	Expozice	41,80	3.5 a)	2	0,00	21	1
0.05	Bez využití	19,20	-	0	0,00	-	1

Celkový počet osob podle ČSN 730818 E = 40.

Počet osob se nezvyšuje.

1. NP: Stávající stav:

m.č.	Prostory	S (m <sup>2</sup> )	Položka	m <sup>2</sup> /os	koef.	Osob	Pozn.
101	Vstupní podesta	2,60	-	0	0,00	-	1
101a	Vstupní schodiště	17,50	-	0	0,00	-	1
102	Vstupní hala	38,70	-	0	0,00	-	1
102a	Schodiště	3,60	-	0	0,00	-	1
102b	Podesta	2,60	-	0	0,00	-	1
102c	Schodiště	2,50	-	0	0,00	-	1
102d	Podesta	2,40	-	0	0,00	-	1
102e	Schodiště	3,00	-	0	0,00	-	1
102f	Podesta	2,60	-	0	0,00	-	1
103	Chodba	4,30	-	0	0,00	-	1
103a	Schodiště	1,30	-	0	0,00	-	1
104	Předsíň WC	3,80	16.2	0	1,30	-	1
105	WC personálu	1,00	16.2	0	1,30	-	1
106	Výstavní plocha	37,00	3.5 a)	2	0,00	19	-
107	Výstavní plocha	36,00	3.5 a)	2	0,00	18	-
108	Personální WC	6,70	16.2	0	1,30	-	1
109	Sprcha	1,30	16.2	0	1,30	-	1
110	Schodiště	4,50	-	0	0,00	-	1
110a	Podesta	3,80	-	0	0,00	-	1
111	Technické zázemí	7,00	15.1	0	1,00	-	1
112	Chodba	13,70	-	0	0,00	-	1
113	Sklad	25,20	12.1 a)	0	0,00	0	1
114	Sklad	9,70	12.1 a)	0	0,00	0	1
115	Expozice	86,10	3.5 a), b)	3,4	0,00	25	-
116	Schodiště	6,70	-	0	0,00	-	1
117	Depozitář	25,00	12.1 a)	0	0,00	0	1
118	Depozitář	24,60	12.1 a)	0	0,00	0	1
119	Expozice motocyklů	27,10	3.5 b)	5	0,00	5	-
120	Expozice motocyklů	30,20	3.5 b)	5	0,00	6	-

Celkový počet osob podle ČSN 730818 E = 73.

1. NP: Po provedení stavebních úprav:

m.č.	Prostory	S (m <sup>2</sup> )	Položka	m <sup>2</sup> /os	koef.	Osob	Pozn.
101	Vstupní podesta	2,60	-	0	0,00	-	1
101a	Vstupní schodiště	17,50	-	0	0,00	-	1
102	Vstupní hala	35,10	-	0	0,00	-	1
102a	Schodiště	11,00	-	0	0,00	-	1
102b	Podesta	6,30	-	0	0,00	-	1
102c	Schodiště	2,50	-	0	0,00	-	1
102d	Podesta	2,10	-	0	0,00	-	1

m.č.	Prostory	S (m <sup>2</sup> )	Položka	m <sup>2</sup> /os	koef.	Osob	Pozn.
103	Chodba	5,20	-	0	0,00	-	1
103a	Schodiště	2,20	-	0	0,00	-	1
104	Předsíň WC	1,80	16.2	0	1,30	-	1
105	WC personálu	1,30	16.2	0	1,30	-	1
106	Výstavní plocha	37,00	3.5 a)	2	0,00	19	-
107	Výstavní plocha	36,00	3.5 a)	2	0,00	18	-
108	Personální WC	5,50	16.2	0	1,30	-	1
109	Úklidová komora	3,10	15.1	0	1,00	-	1
110	Schodiště	4,50	-	0	0,00	-	1
110a	Podesta	3,80	-	0	0,00	-	1
111	Technické zázemí	7,00	15.1	0	1,00	-	1
112	Chodba	13,70	-	0	0,00	-	1
113	Sklad	25,20	12.1 a)	0	0,00	0	1
114	Sklad	9,70	12.1 a)	0	0,00	0	1
115	Expozice	86,10	3.5 a), b)	3,4	0,00	25	-
116	Schodiště	6,70	-	0	0,00	-	1
117	Depozitář	25,00	12.1 a)	0	0,00	0	1
118	Personální zázemí	24,60	1.1.1	5	0,00	5	-
119	Dětský atelier	27,10	8.1.2 a)	5	0,00	5	-
120	Dětský atelier	30,20	8.1.2 a)	5	0,00	6	-
121	Pavlač se schodištěm	13,30	-	0	0,00	0	1

Celkový počet osob podle ČSN 730818 E = 78.

Počet osob se podle ČSN 730818 na úrovni 1. NP zvyšuje o 5 osob, což představuje 6,85% < 20,00%.

2. NP: Stávající stav:

m.č.	Prostory	S (m <sup>2</sup> )	Položka	m <sup>2</sup> /os	koef.	Osob	Pozn.
201	Vstupní schodiště	16,15	-	0	0,00	-	1
202	Chodba - expozice	74,58	-	0	0,00	-	1
202a	Podesta - expozice	6,50	-	0	0,00	-	1
203	Chodba	5,10	-	0	0,00	-	1
203a	Sklad	18,00	12.1 a)	0	0,00	0	1
203b	Úklidová komora	1,20	15.1	0	1,30	-	1
203c	Komora	0,70	12.1 a)	0	0,00	0	1
203d	Koupelna	5,50	16.2	0	1,30	-	1
203e	Komora	0,70	12.1 a)	0	0,00	0	1
204	Historická expozice	31,17	3.5 b)	5	0,00	6	-
205	Historická expozice	44,22	3.5 a), b)	3,23	0,00	14	-
206	Historická expozice	38,39	3.5 b)	5	0,00	8	-
207	Historická expozice	18,24	3.5 b)	5	0,00	4	-
208	Historická expozice	43,10	3.5 b)	5	0,00	9	-
209	Expozice motocyklů	51,79	3.5 b)	5	0,00	10	-

m.č.	Prostory	S (m <sup>2</sup> )	Položka	m <sup>2</sup> /os	koef.	Osob	Pozn.
210	Expozice motocyklů	154,77	3.5 b)	5	0,00	31	-
211	Chodba	18,04	-	0	0,00	-	1
212	Komora	3,37	12.1 a)	0	0,00	-	1
213	Pavlačové schodiště	9,91	-	0	0,00	-	1
214	Expozice motocyklů	83,90	3.5 a)	2	0,00	42	-
215	Lovecký salonek	30,92	3.5 b)	5	0,00	6	-
216	Rytířský sál	66,17	3.5 b)	5	0,00	13	-
217	Chodba	4,10	-	0	0,00	-	1

Celkový počet osob podle ČSN 730818 E = 143.

2. NP: Po provedení stavebních úprav:

m.č.	Prostory	S (m <sup>2</sup> )	Položka	m <sup>2</sup> /os	koef.	Osob	Pozn.
201	Vstupní schodiště	16,15	-	0	0,00	-	1
202	Chodba - expozice	64,20	-	0	0,00	-	1
202a	Podesta - expozice	6,30	-	0	0,00	-	1
203	Chodba	2,20	-	0	0,00	-	1
203a	Historická expozice	28,60	3.5 b)	5	0,00	6	-
203b	Úklidová komora	1,80	15.1	0	1,30	-	1
203c	Komora	0,90	12.1 a)	0	0,00	-	1
204	Historická expozice	31,17	3.5 b)	5	0,00	6	-
205	Místnost AV prezentace	44,22	3.5 a), b)	3,23	0,00	14	-
206	Expozice motocyklů	38,39	3.5 b)	5	0,00	8	-
207	Expozice motocyklů	18,24	3.5 b)	5	0,00	4	-
208	Expozice motocyklů	43,10	3.5 b)	5	0,00	9	-
209	Expozice motocyklů	51,79	3.5 b)	5	0,00	10	-
210	Expozice motocyklů	154,77	3.5 b)	5	0,00	31	-
211	Chodba	18,04	-	0	0,00	-	1
212	Komora	3,37	12.1 a)	0	0,00	0	1
213	Pavlačové schodiště	9,91	-	0	0,00	-	1
214	Výstavní sál (obrazárna, galerie, společenská prezentace)	83,90	3.5 a)	2	0,00	42	-
215	Lovecký salonek	30,92	3.5 b)	5	0,00	6	-
216	Rytířský sál	66,17	3.5 b)	5	0,00	13	-
217	Chodba	1,90	-	0	0,00	-	1
2.17a	Schodiště	2,70	-	0	0,00	-	1

Celkový počet osob podle ČSN 730818 E = 148.

Počet osob se podle ČSN 730818 na úrovni 1. NP zvyšuje o 5 osob, což představuje 3,50% < 20,00%.

Je prokázané, že ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20 % nedochází.

POZNÁMKA:

- 1) Platí čl. 6.2 ČSN 730818. Tyto místnosti mohou být obsazené pouze osobami započtenými již v sousedních, navazujících místnostech.

Podmínka bodu b) není překročena.

POZOR: V roce 2019 byl zpracován projekt nových expozic (zpracovatel Ing. Petr Všetečka, autorizovaný architekt, TRANSAT architekti). V této dokumentaci je vedený jako využití místnosti po provedení stavebních úprav včetně jejich uvedení v dokumentaci stavební části. V rámci projektu Ing. Petr Všetečky byla v m.č. 2.05 navržena místnost s audiovizuální prezentací. Mezní povolený počet židlí v místnosti činí 14 ks. V tomto projektu Ing. Petr Všetečky byla také navržena m. č. 214 jako výstavní sál (typu obrazárna, galerie jako příležitostná trasa výměnných výstav). V případě, že i v této místnosti budou umístěné židle, nesmí jejich fyzický počet překročit 32 ks.

- c) *Zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu*

Dtto viz písm. b). Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu nedochází o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu. Neboť celkový počet osob se v součtu 1. NP a 2. NP zvyšuje o 10, tj. není reálné zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

- d) *Záměna funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy.*

K záměně funkce dle ČSN nedochází, pro prostory platí ČSN 730802 ed. 2 ve vazbě na ČSN 730834 a tyto ČSN platí i pro navrhované stavební úpravy a obměny prohlídkových tras a expozic.

- e) *Změna objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.*

Objekt se nemění nástavbou, vestavbou nebo přístavbou, kromě případů podle 3.3 b). Stavební úpravy jsou navrhované v rozsahu obnovy historické podoby objektu a nejsou tak klasifikované jako podstatné. Podmínka bodu e) není překročena.

Dále se také nejedná o část objektu, která se dále mění nástavbou, vestavbou nebo přístavbou a více než jedno podlaží. Nejedná se o vícepodlažní objekt, ve kterém by se nahrazovaly (vyměňovaly, rozšiřovaly) stropní konstrukce v rozsahu větším než 75% původní celkové podlahové plochy objektu. Dle ČSN 730834 čl. 3.5 se nejedná o změnu staveb skupiny III.

Na základě výše uvedených údajů se jedná o změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834 v rozsahu:

- čl. 3.3 a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí.
- čl. 3.3 b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu.

- čl. 3.3 b6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše  $5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;
- čl. 3.3 b7) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu, v rámci výměny, záměny nebo obnovy může být nově vybudován vodovod, kanalizace, ústřední vytápění.
- čl. 3.3 e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení.
- čl. 3.3 f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než  $100 \text{ m}^2$ ; prostor s podlahovou plochou větší než  $100 \text{ m}^2$  však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Podle ČSN 730834 čl. 3.2 a čl. 3.3 dochází při posuzovaných stavebních úpravách ke stavebním úpravám v rozsahu změny stavby skupiny I.

## D. Posouzení podle čl. 4 ČSN 73 0834: 2011

***D.1. Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut***

Nosné konstrukce svislé nejsou měněné: Historické základy hradu jsou kamenné z kamenného zdiva případně kamenné rovnaniny založené na skalním masivu. Svislé konstrukce jsou v nižších úrovních vyzděny převážně z kamenného zdiva, zdivo vyšších podlaží je provedeno jako smíšené případně zdivo cihelné. Objekt hradního paláce a starší části objektu jsou i ve vyšších úrovních cele vystavěny ze zdiva kamenného.

Zdivo kamenné tl. zdiva od 240 mm, REI 180 DP1.

Zdivo z cihel plných pálených od tl. zdiva 175 mm, REI 180 DP1.

Svislé konstrukce – příčky: nové svislé konstrukce vestaveb na úrovni přízemí (příčky na terénu) budou vyzděny z plných pálených cihel. Jedná se o příčky přestavovaného novodobého sociálního zázemí. Příčky budou vzdávány na trasvápennou zdící maltu.

Cihly plné od tl. zdiva 100 mm, EI 60 DP1.

Nové dělicí konstrukce navržené na úrovni 2. NP jsou s ohledem k minimalizaci zatížení na stropní konstrukce navrženy jako příčky systému suché výstavby s opláštěním sádkartonovými (sádkarton typu F, DF dle ČSN EN 520+A1), sádrovláknitými případně cementovými deskami. Jedná se o příčky ohraničující nové samonosné ocelové schodiště přístupu do půdního prostoru, které jsou navržené pro provedení s požární odolností alespoň EI 45 DP1.

Svislé konstrukce – příčky: nové svislé konstrukce vestaveb na úrovni přízemí (příčky na terénu) budou vyžděny z plných pálených cihel. Jedná se o příčky přestavovaného novodobého sociálního zázemí. Příčky budou vyždívány na trasvápennou zdící maltu. Nové dělicí konstrukce navržené na úrovni 2. NP jsou s ohledem k minimalizaci zatížení na stropní konstrukce navrženy jako příčky systému suché výstavby s opláštěním sádkartonovými (sádkarton typu F, DF dle ČSN EN 520+A1), sádrovláknitými případně cementovými deskami. Jedná se o příčky ohraničující nové samonosné ocelové schodiště přístupu do půdního prostoru, které jsou navržené pro provedení s požární odolností alespoň EI 45 DP1.

Nosné konstrukce vodorovné: Stropy v jednotlivých podlažích i jeho částech jsou konstrukčně a materiálově rozdílné, převážně se jedná o kamenné případně cihelné klenby a trámové stropy ve starém paláci, v části nad 2. NP objektu jsou novodobé stropy železobetonové.

Stávající cihelné klenby do zděných a kamenných konstrukcí, tl. klenáku min. 150 mm, REI 180 DP1.

Stávající stropy železobetonové, REI 45 DP1.

Stávající dřevěné stropní konstrukce záklopu bez podhledu tl. 50 mm, REI 30 DP3.

Nosné konstrukce vodorovné nejsou měněné s výjimkou posunutí schodiště č. 1.16 z m.č. 2.14 (výstavní sál) do m.č. 1.15 (expozice) o 1470 mm. Stávající demontované trámy budou opatrně vyjmuty ze zděných kapes ve zdivu. Tyto kapsy budou dále využity k uložení trámů nových. Doplnění stávajícího trámového stropu vlivem posunutí schodiště bude provedeno trámovým stropem ve shodném tvarovém a rozměrovém provedení se stávajícím ponechávaným stropem. Požární odolnost se nesnižuje vzhledem ke stávajícímu stavu, neboť je navržené použití dřevěných prvků shodných rozměrů a průřezu.

POZOR: V projektové dokumentaci původního stavu nejsou v m. č. 1.15 zakresleny dřevěné sloupky (resp. jsou zakresleny dva 180/180 mm, namísto tří), přičemž se však nemění celkové rozměry místnosti. V případě, že budou použity nové sloupky, musí jejich rozměr činit alespoň 200/200 mm, dřevěné sloupky 200/200 mm,  $l = 3150$  mm, rostlé jehličnaté dřevo,  $Y_{M,fi} = 1,0$ ;  $\eta_{fi} = 0,6$ ; vystavené účinkům požáru ze čtyř stran R 32,1 DP3: sloupky v místě stropu, který má podle ČSN 730821 ed. 2 požární odolnost REI 30 DP3, požární odolnost tedy nebude snížena pod původní hodnotu, pokud sloupky budou vykazovat požární odolnost alespoň R 30 DP3.

Schodiště:

- vnitřní vstupní schodiště m.č. 1.01a: novodobé kamenné schodiště bude povrchově očištěno přetryskáním, uvolněné spáry mezi jednotlivými stupni budou vyškrábnuty a přespárovány spárovací maltou pro kámen. Stávající požární odolnost není snižována pod původní hodnotu.



- vnitřní schodiště do sklepení: novodobé kamenné schodiště bude povrchově očištěno přetřeskáním, uvolněné spáry mezi jednotlivými stupni budou vyškrábnuty a přespárovány spárovací maltou pro kámen. Stávající požární odolnost není snižována pod původní hodnotu.
- hlavní schodiště 1.02a: stávající spodní nástupní novodobá, dřevem obkládaná ramena hlavního schodiště v prostoru vstupní haly m.č. 1.02, budou kompletně vybourána včetně vyzdívaných zábradlí a mezipodesty. Na jejich místě bude vybudováno nové prostorově otevřené schodiště s podlouhlou mezipodestou, ze které se bude vystupovat do prostoru vnitřního nádvoří a zároveň i na druhé, výstupní rameno hlavního schodiště do patra. Spodní ramena budou materiálově vyrobená z hrubozrnné žuly. Výstupní rameno hlavního schodiště bude kompletně rekonstruováno. Dřevěné obložení vyzdívaných případně betonových nosných stupňů bude kompletně demontováno, přebroušeno, repasováno a po renovaci zpětně sesazeno v původní pozici. Stávající požární odolnost není snižována pod původní hodnotu.
- boční schodiště – vstup do výstavních prostorů 1.02c: u stávajícího novodobého schodiště s dřevem obkládanými zděnými stupni bude provedena materiálová úprava schodiště, tak aby byl prostor vstupní haly výtvarně a konstrukčně sjednocen. Zděné stupně budou vybourány a nahrazeny stupni z hrubozrnné žuly stejného provedení jako u sousedního nástupního ramene hlavního schodiště. Stávající požární odolnost není snižována pod původní hodnotu.
- dřevěná pavlač s jednoramenným schodnicovým schodištěm, bez podstupnic bude kompletně očištěna od stávajících nátěrů a barev, celoplošně přebroušena, impregnována přípravkem proti modráni, dřevokazným houbám a hmyzu a následně opatřena olejovou impregnací s UV ochranou OSMO UV. Stávající požární odolnost není snižována pod původní hodnotu.
- obnovované vnější schodiště s pavlačí: stávající provozně nevhodný vstup z vnějšího nádvoří po schodišti novodobě vysekaném do skalního masivu bude nahrazen nástupním schodišťovým ramenem s pavlačí podél severního průčelí hradní kaple odpovídajícím původnímu dobovému provedení, konstrukce schodiště i pavlače z dřevěného masivu, tvarově shodného provedení se stávající pavlačí. Stávající požární odolnost není snižována pod původní hodnotu.
- nové schodiště starého paláce: stávající jednoramenné schodiště v centru místnosti demontováno. Nové schodiště je navrženo jako tvarová kopie schodiště stávajícího pouze v nové půdorysné pozici při obvodové stěně. Stávající požární odolnost není snižována pod původní hodnotu.
- nové schodiště do půdního prostoru: v místě stávajícího výlezu do půdního prostoru bude vybudováno nové samonosné ocelové schodiště: jedná se o schodiště do nevyužívaného

půdního prostoru, které není určené pro evakuaci více jak 10 osob, bez požadavku na požární odolnost pro nově zřizované schodiště. Nové příčky vstupu do půdního prostoru sádkartonové sádkarton typu F, DF, dle ČSN EN 520+A1 v provedení s požární odolností EI 45DP1. Také část doplňovaného podhledu vstupu do půdního prostoru sádkarton typu F, DF, dle ČSN EN 520+A1 s požární odolností EI 45 DP1. Nové dveře do půdního prostoru namísto stávajícího výlezu s požární odolností EW-C1 30 DP3.

Krov, střecha:

- ohledem na zrušení novodobého „komínového“ tělesa bude v rámci střešního pláště provedeno rozebrání dotčené části střechy, doplnění laťování a zpětná montáž krytiny s jejím doplněním. Stávající požární odolnost není snižována pod původní hodnotu.

Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu. Doplňované konstrukce jsou navrženy s požární odolností alespoň 45 minut. Viz text výše.

***D.2. Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2***

Stavební výrobky, které jsou součástí nosných konstrukcí dle kapitoly D.1 jsou měněné v rozsahu původních konstrukcí za shodné konstrukční provedení. Jedná se o posunutí schodiště z m.č. 2.14 (výstavní sál sál) do m.č. (expozice) o 1470 mm. Stávající demontované trámy budou opatrně vyjmuty ze zděných kapes ve zdivu. Tyto kapsy budou dále využity k uložení trámů nových. Doplnění stávajícího trámového stropu vlivem posunutí schodiště bude provedeno trámovým stropem ve shodném tvarovém a rozměrovém provedení se stávajícím ponechávaným stropem.

Pro další stavební konstrukce platí:

Schodiště:

- vnitřní vstupní schodiště m.č. 1.01a: novodobé kamenné schodiště bude povrchově očištěno přetryskáním, uvolněné spáry mezi jednotlivými stupni budou vyškrábnuty a přespárovány spárovací maltou pro kámen; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1<sub>fi</sub>.

- vnitřní schodiště do sklepení: novodobé kamenné schodiště bude povrchově očištěno přetřeskáním, uvolněné spáry mezi jednotlivými stupni budou vyškrábnuty a přespárovány spárovací maltou pro kámen; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1<sub>fi</sub>.
- hlavní schodiště 1.02a: stávající spodní nástupní novodobá, dřevem obkládaná ramena hlavního schodiště v prostoru vstupní haly m.č. 1.02, budou kompletně vybourána včetně vyzdívaných zábradlí a mezipodesty. Na jejich místě bude vybudováno nové prostorově otevřené schodiště s podlouhlou mezipodestou, ze které se bude vystupovat do prostoru vnitřního nádvoří a zároveň i na druhé, výstupní rameno hlavního schodiště do patra. Spodní ramena budou materiálově vyrobená z hrubozrnné žuly. Výstupní rameno hlavního schodiště bude kompletně rekonstruováno. Dřevěné obložení vyzdívaných případně betonových nosných stupňů bude kompletně demontováno, přebroušeno, repasováno a po renovaci zpětně sesazeno v původní pozici; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1<sub>fi</sub> a D<sub>fi</sub>.
- boční schodiště – vstup do výstavních prostorů 1.02c: u stávajícího novodobého schodiště s dřevem obkládanými zděnými stupni bude provedena materiálová úprava schodiště, tak aby byl prostor vstupní haly výtvarně a konstrukčně sjednocen. Zděné stupně budou vybourány a nahrazeny stupni z hrubozrnné žuly stejného provedení jako u sousedního nástupního ramene hlavního schodiště; Třída reakce na oheň je měněna na provedení A1<sub>fi</sub>.
- dřevěná pavlač s jednoramenným schodnicovým schodištěm, bez podstupnic bude kompletně očištěna od stávajících nátěrů a barev, celoplošně přebroušena, impregnována přípravkem proti modráni, dřevokazným houbám a hmyzu a následně opatřena olejovou impregnací s UV ochranou OSMO UV; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení D<sub>fi</sub>.
- obnovované vnější schodiště s pavlačí: stávající provozně nevhodný vstup z vnějšího nádvoří po schodišti novodobě vysekaném do skalního masivu bude nahrazen nástupním schodišťovým ramenem s pavlačí podél severního průčelí hradní kaple odpovídajícím původnímu dobovému provedení, konstrukce schodiště i pavlače z dřevěného masivu, tvarově shodného provedení se stávající pavlačí; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení D<sub>fi</sub>.
- nové schodiště starého paláce: stávající jednoramenné schodiště v centru místnosti demontováno. Nové schodiště je navrženo jako tvarová kopie schodiště stávajícího pouze v nové půdorysné pozici při obvodové stěně; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení D<sub>fi</sub>.

- nové schodiště do půdního prostoru: v místě stávajícího výlezu do půdního prostoru bude vybudováno nové samonosné ocelové schodiště. Třída reakce na oheň nového schodiště A1<sub>fl</sub>.

Svislé konstrukce – příčky: nové svislé konstrukce vestaveb na úrovni přízemí (příčky na terénu) budou vyzděny z plných pálených cihel. Jedná se o příčky přestavovaného novodobého sociálního zázemí. Příčky budou vyzdívány na trasvápennou zdící maltu. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1.

Nové dělicí konstrukce navržené na úrovni 2. NP jsou s ohledem k minimalizaci zatížení na stropní konstrukce navrženy jako příčky systému suché výstavby s opláštěním sádkartonovými (sádkarton typu F, DF dle ČSN EN 520 + A1), sádrovláknitými případně cementovými deskami. Jedná se o příčky ohraničující nové samonosné ocelové schodiště přístupu do půdního prostoru, které jsou navrženy pro provedení třídy reakce na oheň v provedení A2.

Podlahové konstrukce:

- v prostoru sklepení budou kompletně odstraněny novodobé cihelné dlažby, bude provedeno zadláždění podlah cihelnou dlažbou českého formátu do kameniva; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1<sub>fl</sub>.
- novodobé materiálově nevhodné podlahy (převážně keramické dlažby) budou v celém rozsahu demontovány a nahrazeny novými podlahovými konstrukcemi s finálními povrchy navrženy převážně na základě zjištění dle dochované dokumentace či analogií z obdobných staveb případně dle nových uživatelských požadavků: v hlavní vstupní hale bude provedena žulová řádková dlažba z tryskaných dlažebních desek, ostatní prostory 1. NP budou převážně zadlážděny cihelnými ručně vyráběnými dlažbami ukládanými do vápenné malty. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1<sub>fl</sub>. V prostoru východního křídla, kde jsou dochovány prkenné podlahy, budou tyto povrchově očištěny a ponechány ve stávající podobě. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení D<sub>fl</sub>. Ve starém paláci bude nová keramická dlažba nahrazena žulovou dlažbou v provedení odpovídajícímu vstupní hale. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1<sub>fl</sub>. Dle požadavku uživatele bude v nově zřizovaných dětských atelierech realizována vyhřívaná podlaha s nášlapnou vrstvou z kaučukových pásů. Prvotní podlaha zde byla prkenná, třída reakce na oheň D<sub>fl</sub>. Nově doplňované kaučukové pásy je nutné realizovat také v provedení třídy reakce na oheň alespoň D<sub>fl</sub> (výrobci kaučukových podlah dle zvoleného dodavatele dodávají i kaučukové podlahoviny třídy reakce na oheň C<sub>fl</sub> i B<sub>fl</sub>).
- ve 2. NP novodobé materiálově nevhodné podlahy v chodbách a rytířském sále (keramické dlažby) budou v jejich celém rozsahu odstraněny a nahrazeny novými podlahovými konstrukcemi; na chodbách bude provedena nová podlaha z hoblovaných

fošen šíře min. 250 mm. Povrch fošen bude oštěřen kartáčováním. Fošny budou ukládány na sraz a lepeny na vyrovnané stávající podkladní betony, v rytířském sálu bude dlažba nahrazena novými mozaikovými parketami; prvotní podlahy zde byly dřevěné, třída reakce na oheň D<sub>fl</sub>. Obnova podlah dle historických podkladů také v klasifikaci třídy reakce na oheň D<sub>fl</sub>. Historická mozaiková podlaha v hradní kapli bude zachována a renovována. Nová podlaha ve starém paláci bude provedena z hoblovaných fošen šíře min 250 mm. Povrch fošen bude oštěřen kartáčováním. Fošny budou ukládány na sraz, k podlahovým bačkorám budou přibíjeny kovanými hřebíky. Obnova podlah dle historických podkladů také v klasifikaci třídy reakce na oheň D<sub>fl</sub>. V zámeckých prostorách severního a východního křídla, kde je předpokládána instalace expozice motocyklů, budou novodobé parkety odstraněny a nahrazeny podlahou z černého kaučuku. Prvotní podlaha zde byla dřevěná, třída reakce na oheň D<sub>fl</sub>. Nově doplňované kaučukové pásy je nutné realizovat také v provedení třídy reakce na oheň alespoň D<sub>fl</sub> (výrobci kaučukových podlah dle zvoleného dodavatele dodávají i kaučukové podlahoviny třídy reakce na oheň C<sub>fl</sub> i B<sub>fl</sub>). V zámeckých prostorách jižního křídla, ve kterých je realizována expozice historická budou pochozí podlahovou vrstvu tvořit mozaikové parkety. Obnova podlah také v klasifikaci třídy reakce na oheň D<sub>fl</sub>.

#### Úpravy povrchů vnitřních konstrukcí svislých:

- původní a novodobé omítky zděných konstrukcí budou lokálně opraveny, nesoudržné a degenerované omítky budou odstraněny a nahrazeny novými vápennými omítkami; na ponechávaných omítkách přízemí budou opatrně sejmuty novodobé nátěry; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1.
- omítky 2. NP jsou převážně v dobrém stavu a budou dotčeny pouze realizací rekonstrukce elektrorozvodů; stávající omítky budou lokálně opraveny vápenným štukem a v dotčených místnostech bude provedena nová výmalba. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1.

#### Úpravy povrchů vnitřních konstrukcí vodorovných:

- stávající omítkové vrstvy kleneb budou lokálně opraveny, nesoudržné a degenerované omítky budou odstraněny a nahrazeny novými vápennými omítkami; na ponechávaných omítkách přízemí budou opatrně sejmuty novodobé nátěry; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1.
- stávající novodobé omítkové vrstvy nových plochých stropů 2. NP budou dotčeny pouze realizací rekonstrukce elektrorozvodů. Stávající omítky budou lokálně opraveny vápenným štukem a v dotčených místnostech bude provedena nová výmalba. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1. Historický malovaný trámový strop sálu 2. NP severního křídla bude restaurován dle samostatného

restaurátorského záměru. Ponechávané trámové stropy, které budou i nadále prezentovány jako pohledové budou povrchově očištěny, ošetřeny proti biotickým škůdcům bezbarvými přípravky. Třída reakce na oheň D není měněna oproti původnímu provedení D.

Krov, střecha:

- ohledem na zrušení novodobého „komínového“ tělesa bude v rámci střešního pláště provedeno rozebrání dotčené částí střechy, doplnění laťování a zpětná montáž krytiny s jejím doplněním. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení D a A1.

Prvky kamenické:

- nově jsou z kamenických výrobků navrženy v objektu kamenné stupně u rekonstruovaných případně nových schodišť a kamenné ukončující prvky. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1.

Prvky zámečnické a kovářské:

- novodobé nepůvodní tvarově nevhodné okenní a dveřní mříže u vstupního schodiště na úrovni 2. NP budou demontovány a nahrazeny novými truhlářskými výrobky, které budou zhotoveny jako repliky dle dochovaných historických fotografií; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení D.
- nové výrobky jsou představovány ocelovými schodišťovými madly a úrovni 1. PP a 1.NP. Nové prvky budou vyrobeny jako kované výrobky dle historických vzorů či analogií. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1.

[15]Prvky truhlářské:

- dveře v interiéru hradních prostor (kopie původních dveří) budou ponechány ve stávající podobě s realizací jejich repasí a obnovy povrchových nátěrů; nové dveře doplňované dle provozních požadavků budou realizovány jako repliky historických dveří. Tyto dveře budou vyrobeny z dubového masivu jako dveře rámové kazetové a budou osazeny do masivních celodřevěných zárubní; výjimku tvoří některé dveřní výplně v části expozice motocyklů (m.č. 2.08, 2.09, 2.10), kde původní historické dřevěné dveře kazetové dle provozních požadavků uživatele, budou demontovány a nahrazeny novými hladkými dřevěnými dveřmi v dřevěných hladkých obložkách, tak aby tyto dveře výtvarně korespondovaly s novodobým pojetím expozice; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení D.
- ve stěně nad hlavním vstupním schodištěm bude prolomen novodobě zazděný okenní otvor. Tento otvor bude vyplněn novým dřevěným jednokřídlým oknem s vitrážovým zasklením. Okno bude vyrobeno jako replika dle dochovaných historických fotografií,

bude provedeno z dřevěného masivu jako pevně zasklené; Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení A1 a D.

- v souvislosti s připravovanou výměnou a úpravou stávajících expozic, je navržena obnova dřevěného obložení a vnitřních okenic u oken východního a jižního průčelí na úrovni 2. NP. Obložení a okenice budou vyrobeny jako repliky dle dochovaných historických fotografií. Tyto obložky budou vyrobeny z dubového masivu jako rámové kazetové. Třída reakce na oheň není měněna oproti původnímu provedení D.

POZOR: Pro stávající dveře, i když objekt není dělený na požární úseky, při posuzování požární odolnosti dveří a vrat otevřených v postranních závěsech nebo čepech (tj. původních osazených do 1. 4. 1977) lze bez dalšího průkazu tyto hodnotit jako:

požární uzávěr typu EI (popř. EW) 30 DP3, pokud:

- 1) tloušťka rámu dveřního křídla z plného masivu dřeva je alespoň 40 mm;
- 2) tloušťka výplně z plného masivu dřeva je v místě největšího zeslabení alespoň 25 mm;
- 3) střelka zámku, proti plech a závěsy, popř. další dveřní kování (např. uzávěry, zástrče) jsou ocelové;
- 4) po obvodu dveřního křídla (kromě prahové spáry) nebo v drážce zárubně je požární těsnění (např. zpěňující);

požární uzávěr typu EW-30 DP1, pokud:

- 1) jeho plocha není větší než 4 m<sup>2</sup> s největší výškou 2,4 m;
- 2) má ocelová dvouplášťová křídla s celkovou tloušťkou alespoň 40 mm;
- 3) zámek má ocelovou střelku a každé křídlo je upevněno alespoň třemi závěsy pravidelně rozmístěnými po jeho výšce;
- 4) po obvodu dveřního křídla (kromě prahové spáry) nebo v drážce zárubně je požární těsnění (např. zpěňující).

U všech hodnocených uzávěrů

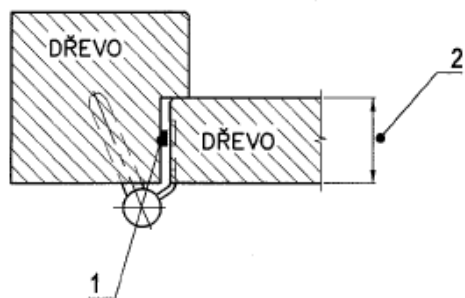
- nesmí být funkční spára mezi křídlem a zárubní, popř. mezi křídly v uzavřeném stavu volná (musí být alespoň jednostranně překryta zárubní nebo křídlem);
- dveřní křídlo nesmí mít otvory kromě kukátek.

U uzávěrů musí být hloubka styčných ploch mezi křídlem a zárubní alespoň:

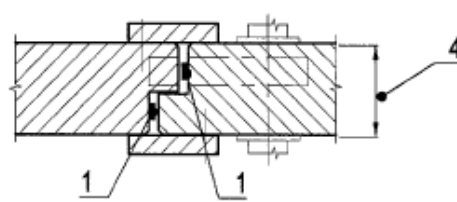
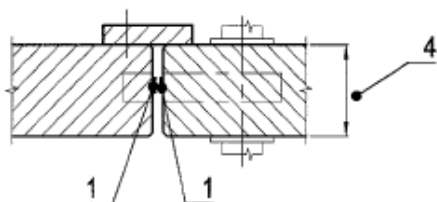
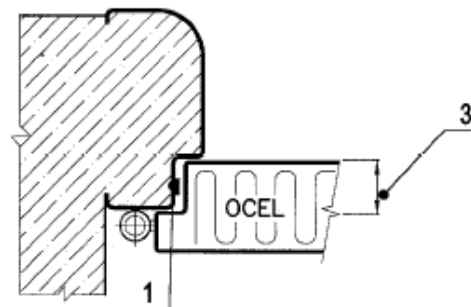
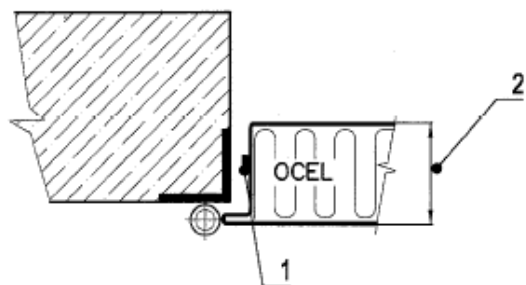
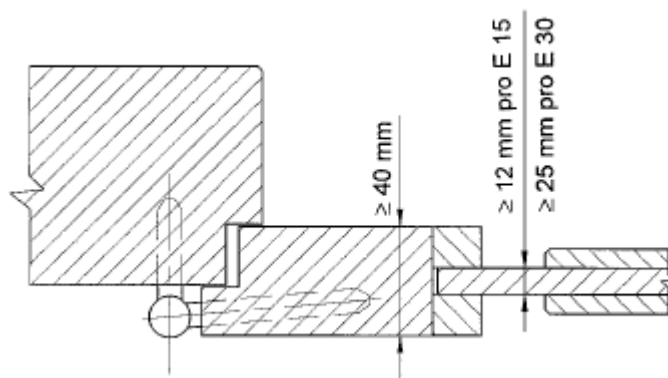
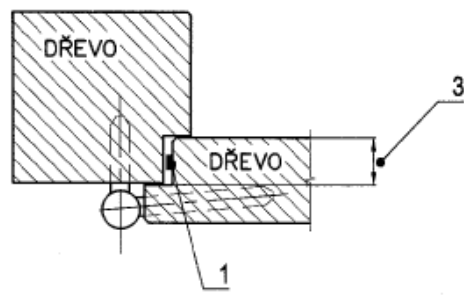
- 25 mm pro dveře s polodrážkou;
- 40 mm pro dveře bez polodrážky.

Pokud výška křídla přesáhne 2,4 m, musí se hloubka styčné plochy zvětšit o 7 mm.

a) jednostranné překrytí



b) oboustranné překrytí



1 – možné varianty umístění zpěňujícího těsnění pro uzávěry otvorů s požární odolností 30 minut

2 – hloubky styčných ploch mezi křídlem a zárubní pro dveře bez polodrážky

3 – hloubka styčných ploch mezi křídlem a zárubní pro dveře s polodrážkou

4 – hloubka styčných ploch pro dvoukřídlové dveře

Stavební úpravy:



upravované, opravované, měněné, doplňované stavební konstrukce vnitřní i vnější části objektu jsou navrženy ve shodném konstrukčním systému jako původní nebo lepším.

***D.3. Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost***

Okenní otvory a dveře na volná prostranství nebo do dvorní části hradu zůstávají v souladu s historickým stavem, nezvětšují se.

Pro požárně otevřené plochy platí navrhované provedení:

- v souvislosti s připravovanou výměnou a úpravou stávajících expozic, je navržena obnova dřevěného obložení a vnitřních okenic u oken východního a jižního průčelí na úrovni 2. NP. Obložení a okenice budou vyrobeny jako repliky dle dochovaných historických fotografií. Tyto obložky budou vyrobeny z dubového masivu jako rámové kazetové.

Změna staveb skupiny I. Nezvětšují se šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10% oproti původnímu stavu, zůstávají stejné.

V posuzovaném případě se odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch v rámci změny stavby skupiny I nestanoví a považují se za vyhovující bez dalšího průkazu.

Požárně nebezpečný prostor objektu dle zadaných podmínek nezasahuje neměněné sousední části objektu.

Také požárně nebezpečný prostor sousedních objektů, požárních úseků dle zadaných podmínek nezasahuje posuzovaný objekt.

Podle výše uvedených údajů (ve smyslu ČSN 730834) je dodržen § 11 odst. 1, 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění při dodržení navrženého postupu. V souladu s podmínkami vyhodnocení vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění jsou požadavky, z hlediska vymezení požárně nebezpečného prostoru, považované za splněné.

Ve vazbě na zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby jsou splněné požadavky kladené na vymezení požárně nebezpečného prostoru.

***D.4. Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle kapitoly D.1 jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810***

V těchto stěnách (dle čl. D.1) platí navrhované provedení:

Projektová dokumentace technického zařízení objektu podrobnějšího řešení ÚT, ZTI, elektroinstalace je v dokladové části stavebního projektu řešena v souladu s projektovou dokumentací ověřenou ve stavebním řízení. Zhodnocení těchto zařízení je v návaznosti na tuto skutečnost provedené všeobecně. Dále uvedená ustanovení mají obecnější charakter, který musí reálné provedení projektu a praktické realizace instalací respektovat.

Celý objekt není rozdělen na požární úseky (stavební členění s masivními zděnými nebo dřevěnými výplněmi však přirozeně vytváří ohraničující celky, které omezují volné šíření požáru objektem. Proto je pro snížení možnosti šíření požáru prostřednictvím technických instalací pro prostupy stěnami navrženo: prostupy svislou konstrukcí se mohou vyskytovat s požadovanou požární odolností maximálně EI 45.

#### POZNÁMKA:

- 2) Požární odolnosti EI 60 vyhovují pro všechny stanovené konstrukce z hlediska požární bezpečnosti (protipožární dotěsnění prostupů výrobci standardně zkouší na požární odolnost 60 minut a nižší výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je pak daná vlastní požární odolností požární stěny nebo stropu, do které je protipožární dotěsnění prováděné, proto klasifikace protipožárního dotěsnění prostupů v hodnotě EI 60 může být provedeno i v konstrukci s požární odolností EI 45 s tím, že výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je daná požární odolností konstrukce, do které je protipožární dotěsnění navrhované).

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. svislými dělicími konstrukcemi navrženy pro utěsnění tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Požární odolnosti EI 45 vyhovují pro všechny posuzované konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 730802 ed. 2, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 730872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí podle ČSN 730810: červenec 2016:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

#### POZNÁMKA:

- 3) Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce.
- 4) U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 125 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Pro provedení protipožárních utěsnění prostupů rozvodů požárně dělicími konstrukcemi jsou navrhovány certifikované systémy dle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády, v platném znění

Zdravoinstalace: v objektu bude provedena výměna dožilých rozvodů ZTI. Jedná se výměnu rozvodu vnitřního vodovodu a kanalizace v prostoru sociálního zázemí. Nové trasy instalací budou maximálně kopírovat stávající rozvody tak, aby se minimalizoval zásah do historických konstrukcí, případně budou instalace ukládány do nových podlahových vrstev či nově vyzdívaných konstrukcí.

V prostoru sociálního zázemí návštěvníků budou realizovány rozvody k novým zařizovacím předmětům (dle nového dispozičního uspořádání). Tyto budou napojeny na rekonstruovanou ležatou kanalizaci v prostoru hradního nádvoří. TUV bude připravována malými zásobníky TUV objemu 10 l umístěnými pod jednotlivými dřezy.

Vnitřní rozvody vody budou provedeny z plastového potrubí – polypropylen ve drážkách ve zdivu případně ve vrstvách podlahových konstrukcí. Potrubí bude izolováno náplekovou izolací typu MIRELON tloušťky 10 mm (studená voda) a 20 mm (teplá voda). Připojovací potrubí povede ve zdivu v drážkách a bude následně zaomítáno omítkou tl. 15 až 30 mm.

Elektroinstalace: V rámci stavební realizace se předpokládá kompletní výměna rozvodů vnitřní elektroinstalace a její rozšíření a úprava. Stávající kabeláž bude demontována.

Nově rozvody budou realizovány kabely s měděným jádrem CYKY a budou napojeny na stávající objektovou přípojku v místě hlavního rozvaděče. Kabely nebudou volně vedené: kabeláže budou ukládány přednostně do podlahových souvrství případně ve zdivu ve stávajících trasách, tak aby se minimalizoval zásah do historických konstrukcí. Pouze v nezbytné míře budou ukládány rozvody do drážek ve zdivu.

Způsob připojení objektu na veřejný rozvod NN zůstává beze změny. Rozvody budou realizovány napojením na stávající objektovou přípojku v místě hlavního rozvaděče.

Pro trasování nových rozvodů pod povrchem omítek budou přednostně využity drážky vytvořené pro předchozí instalaci tak, aby docházelo k minimálním zásahům do staršího zdiva a historických omítkových vrstev. Tam, kde není možné ve zdivu využít drážek po původních instalacích, bude před stavebním zásahem do historických povrchů hloubkovou sondáží nejprve zjištěna stratigrafie omítkových vrstev. V případě nálezu malované či sgrafitové výzdoby nebo historických graffiti (nápisů, kreseb, značek s vypovídací hodnotou), bude operativní změnou projektu určena vhodnější trasa.

Po instalaci rozvodů je při vyplňování drážek navrženo, aby nad tvrdší výplňovou omítkou zůstala dostatečná volná tloušťka (min 5 mm, u nepravidelně zvlněného povrchu i více) umožňující scelení štukovou finální vrstvou v technologické úpravě přesně odpovídající okolí (hlazení, kletování, atp.). Rovněž v případech, kde se dnes pod silnější vrstvou novodobé štukové omítky nacházejí kvalitní historické povrchy, např. kletované, je třeba počítat s rehabilitací těchto historických povrchů a s jádrovou výplňovou omítkou zůstat až pod jejich úroveň. Tato pravidla se vztahují i na víčka kryjící propojovací svorkovnice, která budou ve finální úpravě překryta štukovou vrstvou.

Nouzové osvětlení bude umístěno na všech společných únikových cestách (chodby, podesty schodišť, východy). Přesné rozmístění a počty svítidel dle ČSN EN 1838 bude řešeno v prováděcí projektové dokumentaci.

Nouzové osvětlení: vlastní trvale dobíjené akumulátorových baterie jako součásti nouzového svítidla zajišťující činnost podle ČSN EN 1838 čl. 4.2.5 po dobu min. 60 minut.

ČSN 730802 ed. 2 čl. 9.15.2 stanoví, že pokud je nouzové osvětlení navrženo bez centrálního zdroje (pouze s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí trvale dobíjeny), pak tato svítidla jsou při požáru (při výpadku elektroinstalace, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V tomto případě není z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras pro nouzové osvětlení. Tj. dle tohoto znění napojení může být realizované na provozní elektroinstalaci, která je vypínaná prostřednictvím aktivace CENTRAL STOP. Také podle

ČSN 730848 čl. 4.1.5, když je záložní zdroj elektrické energie umístěn uvnitř požárně bezpečnostního zařízení, pro které slouží, nevyžaduje se třída funkčnosti přívodní napájecí kabelové trasy pro napájení záložního zdroje.

**POZNÁMKA:**

- 5) Samostatný požární rozvaděč pro nouzové osvětlení není navrhovaný. V případě nouzového osvětlení, které je realizované s autonomními náhradními zdroji trvale dobíjenými za běžného provozního stavu platí, že při zřízení samostatného požárního rozvodu (rozvaděče) pro nouzové osvětlení dochází ke stavu kdy CENTRAL STOP vypne veškerá napájení umělého osvětlení, avšak kromě požárního rozvaděče nouzového osvětlení a náhradní zdroje nouzových svítidel budou stále napájené a nouzové osvětlení se nerozsvítí, i když bude v celém objektu tma, neboť provozní osvětlení bylo použitím CENTRAL STOP vypnuto, ale nouzové osvětlení se neaktivuje, neboť nebylo přerušeno síťové napájení k náhradním zdrojům elektrické energie (k tomu pak dojde až při aktivaci TOTAL STOP). Nouzová svítidla s autonomním zdrojem napájení se rozsvěcují až v okamžiku kdy je pro ně přerušeno síťové napájení. To znamená, že nouzové osvětlení s autonomními zdroji by nebylo s to při zřízení samostatného požárního rozvodu (rozvaděče) nouzového osvětlení pro aktivaci CENTRAL STOP plnit požadovanou funkci.
- 6) CENTRAL STOP - vypíná přívod pro veškerá zařízení, která neslouží pro protipožární zajištění objektu, tj. vypne i nepožární zařízení napojené na druhé zdroje elektrické energie, přičemž funkčně je CENTRAL STOP navržen tak, že: po stisknutí tlačítka CENTRAL STOP, kdy jsou vypnuta veškerá zařízení, která neslouží pro protipožární zajištění objektu (včetně nepožárních zařízení napojených na druhé zdroje elektrické energie) jsou i nadále veškerá zařízení, která slouží pro protipožární zajištění objektu napájena z elektrické distribuční sítě; při výpadku elektrické energie v režimu CENTRAL STOP dojde k samočinnému zapojení náhradního zdroje pro veškerá zařízení, která slouží pro protipožární zajištění objektu. V rámci objektu vyhoví 1 ks tlačítko CENTRAL STOP - funkční pro celý objekt.
- 7) TOTAL STOP - tlačítko odpojící veškerou elektroinstalaci, tj. jak zařízení odpojící se již CENTRAL STOP, ale také současně zařízení s požadovanou funkcí při požáru, tj. v případě vypnutí tohoto vypínače jsou odpojena i požárně bezpečnostní zařízení i od náhradních zdrojů (s výjimkou zařízení s lokálními bateriemi uvnitř zařízení): vyhoví 1 ks pro objekt - funkční v celém objektu; vypnutý TOTAL STOP odpojí kompletní elektroinstalaci v celém objektu a to ať již byl před ním vypnutý CENTRAL STOP či nikoliv a ať už je napájení z distribuční sítě elektrické energie či náhradního zdroje; popis tlačítka: VYPÍNÁNÍ ELEKTROINSTALACE POŽÁRNÍCH ZAŘÍZENÍ - PŘI POŽÁRU NEVYPÍNEJ - ODPOJÍ I POŽÁRNÍ ZAŘÍZENÍ; tlačítko TOTAL STOPU chránit proti zneužití (např. plombou apod.).

Navržené umístění tlačítek CENTRAL STOP, TOTAL STOP při vstupu m. č. 1.01 / 1.01a (vstupní podesta / vstupní schodiště. Viz výkres č. D.1.3.1.

Kabelové trasy pro ovládání tlačítek „CENTRAL STOP“, „TOTAL STOP“, třída funkčnosti P15-R. Pro volně vedené kabely včetně B2ca,s1,d1.

V rámci rekonstrukce objektu budou v objektu instalována zařízení slaboproudé elektroinstalace:

- nová datová síť;
- pokrytí Wi-Fi signálem;
- kamerový systém (CCTV);
- EZS s dálkovým přenosem poplachu;
- EPS s dálkovým přenosem poplachu.

V rámci změny stavby skupiny I není EPS taxativně požadovaná. V souladu s ČSN 730834 34 Příloha B se u změn staveb také doporučuje instalace detekce a signalizace vzniklého požáru. Na základě zadání investora je pro objekt zpracována samostatná projektová dokumentace elektrické požární signalizace, zpracovaná osobou odborně způsobilou k projektování EPS: Martin Špaček, ELMI SYSTÉM s.r.o., Hrotovická 190, 674 01 Třebíč a zařízení dálkového přenosu (ZDP), PATROL group s.r.o., Romana Havelky 4957/5b, 586 01 Jihlava, Ing. Václav Vojtěchovský. V objektu jsou navržené kompletní rozvody EPS se střeženými prostory samočinnými hlásiči požáru a tlačítkovými hlásiči požáru. V objektu bude zřízena hlavní ústředna EPS v prostoru personálního zázemí (kanceláře) m. č. 1.18 , která je navržena ve funkčním provedení „skříňového“ typu s požární odolností EI 30 DP1 (včetně ZDP). U hlavního schodiště ve hradu je navržené umístění externího zobrazovacího tabla. Navržený je zařízení dálkového přenosu dat (dále také „ZDP“). Systém EPS a ZDP je předmětem samostatné projektové dokumentace vypracované osobou odborně způsobilou k projektování vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení.

***D.5. Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F***

Vzduchotechnické rozvody nejsou navrhované. Větrání v objektu přirozené okny.

***D.6. Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810: 2009***

Pro všechny stropy platí navržené provedení:

Projektová dokumentace technického zařízení objektu podrobnějšího řešení ÚT, ZTI, elektroinstalace je v dokladové části stavebního projektu řešena v souladu s projektovou dokumentací ověřenou ve stavebním řízení. Zhodnocení těchto zařízení je v návaznosti na tuto skutečnost provedené všeobecně. Dále uvedená ustanovení mají obecnější charakter, který musí reálné provedení projektu a praktické realizace instalací respektovat.

Prostupy veškerými vodorovnými stavebními konstrukcemi se mohou vyskytovat s požadovanou požární odolností maximálně EI 45.

#### POZNÁMKA:

- 8) Požární odolnosti EI 60 vyhovují pro všechny stanovené konstrukce z hlediska požární bezpečnosti (protipožární dotěsnění prostupů výrobci standardně zkouší na požární odolnost 60 minut a nižší výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je pak daná vlastní požární odolností požární stěny nebo stropu, do které je protipožární dotěsnění prováděné, proto klasifikace protipožárního dotěsnění prostupů v hodnotě EI 60 může být provedeno i v konstrukci s požární odolností EI 45 s tím, že výsledná požární odolnost protipožárního dotěsnění je daná požární odolností konstrukce, do které je protipožární dotěsnění navrhované).

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. vodorovnými dělicími konstrukcemi navrženy pro utěsnění tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů se hodnotí podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2: 2010 (protipožární ucpávky), a to v těchto případech:

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. vodorovnými dělicími konstrukcemi navrženy pro utěsnění tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Požární odolnosti EI 45 vyhovují pro všechny posuzované konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 730802 ed. 2, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 730872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí podle ČSN 730810: červenec 2016:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

#### POZNÁMKA:

9) Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce.

10) U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 125 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Pro provedení protipožárních utěsnění prostupů rozvodů požárně dělicími konstrukcemi jsou navrhovány certifikované systémy dle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády, v platném znění

Zdravoinstalace: v objektu bude provedena výměna dožilých rozvodů ZTI. Jedná se výměnu rozvodu vnitřního vodovodu a kanalizace v prostoru sociálního zázemí. Nové trasy instalací budou maximálně kopírovat stávající rozvody tak, aby se minimalizoval zásah do historických konstrukcí, případně budou instalace ukládány do nových podlahových vrstev či nově vyzdívaných konstrukcí.

V prostoru sociálního zázemí návštěvníků budou realizovány rozvody k novým zařizovacím předmětům (dle nového dispozičního uspořádání). Tyto budou napojeny na rekonstruovanou ležatou kanalizaci v prostoru hradního nádvoří. TUV bude připravována malými zásobníky TUV objemu 10 l umístěnými pod jednotlivými dřezy.

Vnitřní rozvody vody budou provedeny z plastového potrubí – polypropylen ve drážkách ve zdivu případně ve vrstvách podlahových konstrukcí. Potrubí bude izolováno náplekovou izolací typu



MIRELON tloušťky 10 mm (studená voda) a 20 mm (teplá voda). Připojovací potrubí povede ve zdivu v drážkách a bude následně zaomítáno omítkou tl. 15 až 30 mm.

Elektroinstalace: V rámci stavební realizace se předpokládá kompletní výměna rozvodů vnitřní elektroinstalace a její rozšíření a úprava.

Nově rozvody budou realizovány kabely s měděným jádrem CYKY a budou napojeny na stávající objektovou přípojku v místě hlavního rozvaděče. Kabeláže budou ukládány přednostně do podlahových souvrství případně ve zdivu ve stávajících trasách, tak aby se minimalizoval zásah do historických konstrukcí. Pouze v nezbytné míře budou ukládány rozvody do drážek ve zdivu.

Způsob připojení objektu na veřejný rozvod NN zůstává beze změny. Rozvody budou realizovány napojením na stávající objektovou přípojku v místě hlavního rozvaděče.

Pro trasování nových rozvodů pod povrchem omítek budou přednostně využity drážky vytvořené pro předchozí instalaci tak, aby docházelo k minimálním zásahům do staršího zdiva a historických omítkových vrstev. Tam, kde není možné ve zdivu využít drážek po původních instalacích, bude před stavebním zásahem do historických povrchů hloubkovou sondáží nejprve zjištěna stratigrafie omítkových vrstev. V případě nálezu malované či sgrafitové výzdoby nebo historických graffiti (nápisů, kreseb, značek s vypovídací hodnotou), bude operativní změnou projektu určena vhodnější trasa.

Po instalaci rozvodů je při vyplňování drážek navrženo, aby nad tvrdší výplňovou omítkou zůstala dostatečná volná tloušťka (min 5 mm, u nepravidelně zvlněného povrchu i více) umožňující scelení štukovou finální vrstvou v technologické úpravě přesně odpovídající okolí (hlazení, kletování, atp.). Rovněž v případech, kde se dnes pod silnější vrstvou novodobé štukové omítky nacházejí kvalitní historické povrchy, např. kletované, je třeba počítat s rehabilitací těchto historických povrchů a s jádrovou výplňovou omítkou zůstat až pod jejich úrovní. Tato pravidla se vztahují i na víčka kryjící propojovací svorkovnice, která budou ve finální úpravě překryta štukovou vrstvou.

V rámci předchozích rekonstrukcí objektu bude v objektu instalována zařízení slaboproudé elektroinstalace:

- nová datová síť;
- pokrytí Wi-Fi signálem;
- kamerový systém (CCTV);
- EZS s dálkovým přenosem poplachu;
- EPS.

V rámci změny stavby skupiny I není EPS taxativně požadovaná. V souladu s ČSN 730834 Příloha B se u změn staveb také doporučuje instalace detekce a signalizace vzniklého požáru. Na základě zadání investora je pro objekt zpracována samostatná projektová dokumentace elektrické

požární signalizace, zpracovaná osobou odborně způsobilou k projektování EPS: , Martin Špaček, ELMI SYSTÉM s.r.o., Hrotovická 190, 674 01 Třebíč a zařízení dálkového přenosu (ZDP), PATROL group s.r.o., Romana Havelky 4957/5b, 586 01 Jihlava, Ing. Václav Vojtěchovský. V objektu jsou navrženy kompletní rozvody EPS se střeženými prostory samočinnými hlásiči požáru a tlačítkovými hlásiči požáru. V objektu bude zřízena hlavní ústředna EPS v prostoru personálního zázemí (kanceláře) m. č. 1.18 , která je navržena ve funkčním provedení „skříňového“ typu s požární odolností EI 30 DP1 (včetně ZDP). U hlavního schodiště ve hradu je navrženo umístění externího zobrazovacího tabla. Navržený je zařízení dálkového přenosu dat (dále také „ZDP“). Systém EPS a ZDP je předmětem samostatné projektové dokumentace vypracované osobou odborně způsobilou k projektování vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení.

***D.7. V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.)***

Změna staveb skupiny I. Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy ani se nezhoršuje druh stavebních konstrukcí ohraničující únikové cesty (posouzení druhu stavebních konstrukcí viz kapitola D.1 a D.2).

V rámci obměny expozic musí být dodržena průchozí šířka tak, aby byla zachována stejná šíře v průběhu celou místností, jíž prochází, dle stavební šíře nejmenšího místa průchodu stavebně vymezeného svislými stavebními konstrukcemi přičemž pro šířku dveří do 800 mm odpovídá minimální šíře průchodu místností mimo dveřní otvor 550 mm; pro šířku dveří 800 mm až do 1100 mm odpovídá minimální šíře průchodu místností mimo dveřní otvor 825 mm. Pro šířku dveří 1100 mm a více pak šíře průchodu mimo dveřní otvor 1100 mm (pokud stávající stavební konstrukce nevymezuje šíři menší).

Pro šířku dveří (zpravidla dvoukřídlých) 1375 mm a více pak šíře průchodu mimo dveřní otvor 1375 mm.

Pro sociální zařízení platí ustanovení ČSN 730802 ed. 2 čl. 9.10.2 o počátku únikové cesty u místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností s podlahovou plochou do 100 m<sup>2</sup>, vzdálenost k východu z této skupiny místností není větší než 15 m, v těchto místnostech není více než 40 osob. Ve smyslu tohoto ustanovení se délka nechráněné únikové cesty nemění neboť začíná podle ČSN 730802 ed. 2 až od výstupu z těchto místností.

Pro sociální zařízení vyhovuje úniková cesta i při změněné dispozici i bez nutnosti podrobného posouzení.

Pro místnost č. 2.14 výstavní sál platí, že schodiště je posunuté o 1470 mm ve směru k obvodové stěně a výstupní rameno je situované ve směru do středu místnosti, nikoliv od středu místnosti. To znamená, že nejvzdálenější místo od vstupu do místnosti na nástupní schod se nově nenachází ve vzdálenosti 14,5 m, ale zkracuje se na 9,00 m.

Zároveň se také zkracuje celková délka únikové cesty z této místnosti na volné prostranství. Dle stávajícího situování činila 14,5 m od vstupu do místnosti po nástup na schodišťové rameno dále 5,30 m po schodišťovém rameni a 8,50 m k východu na úrovni 1. NP. Celková délka 28,3 m.

Nově tato vzdálenost činí 9,0 m po nástup na schodišťové rameno dále 5,30 m po schodišťovém rameni a 4,70 m k východu na úrovni 1. NP. Celková délka z m.č. 2.14 nově činí 19,0 m a není tak prodloužena oproti stávajícímu stavu.

Průchozí šířka schodiště 1150 mm představuje 2u a je navržena v souladu se stávající průchozí šířkou schodiště (celková šířka schodiště se zmenšuje, avšak světlá průchozí je navržena tak, aby nebyla zúžena oproti výchozímu stavu). Pro šíři 2u ve 2. NP platí, že po schodišti může být evakuováno až 70 osob ze 2. NP (45 osob pro jednotlivou místnost), přičemž celkový počet osob v místnosti č. 2.14 (výstavní sál) je započítáván 42 osobami.

Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy.

Nouzové osvětlení bude umístěno na všech společných únikových cestách (chodby, podesty schodišť, východy) . Přesné rozmístění a počty svítidel dle ČSN EN 1838 bude řešeno v prováděcí projektové dokumentaci.

V současné době je taxativně stanovené pro prostor s hlavní ústřednou EPS, OPPO, CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

Nouzové osvětlení: vlastní trvale dobíjené akumulátorových baterie jako součásti nouzového svítidla zajišťující činnost podle ČSN EN 1838 čl. 4.2.5 po dobu min. 60 minut.

ČSN 730802 ed. 2 čl. 9.15.2 stanoví, že pokud je nouzové osvětlení navrženo bez centrálního zdroje (pouze s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí trvale dobíjeny), pak tato svítidla jsou při požáru (při výpadku elektroinstalace, resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V tomto případě není z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras pro nouzové osvětlení. Tj. dle tohoto znění napojení může být realizované na provozní elektroinstalaci, která je vypínaná prostřednictvím aktivace CENTRAL STOP. Také podle ČSN 730848 čl. 4.1.5, když je záložní zdroj elektrické energie umístěn uvnitř požárně bezpečnostního zařízení, pro které slouží, nevyžaduje se třída funkčnosti přívodní napájecí kabelové trasy pro napájení záložního zdroje.

Směry úniku a označení únikových východů provedeny tabulkami dle ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 16069 tabulky Únikový východ; Únikový východ vpravo; Únikový východ vlevo; Únikový východ vpravo dolů; Únikový východ vlevo dolů. Směry úniku musí být vyznačeny v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů, aby byly viditelné a rozpoznatelné i při přerušení dodávky energie (tedy buď formou piktogramu na nouzovém osvětlení nebo zhotovením z fotoluminiscenčního materiálu s dobou dosvitu alespoň 15 minut).



Vyznačení únikových cest musí být provedené pro všechna místa, odkud není směr úniku jednoznačně určitelný, dále při každé změně směru při pohybu na únikové cestě, kde dochází ke křížení komunikací a při změně výškové úrovně úniku, po které úniková cesta probíhá. Dále minimálně v rozsahu dle ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

Výpočet na pozorovací vzdálenost (pohledu) na značení směru úniku.

$I = z \cdot h$ ;  $h$  – výška značky v m;  $z$  – činitel vzdálenosti (konstanta);

$z$ : vnější osvětlení 100;

$z$ : vnitřní osvětlení 200;

$I$  – pozorovací vzdálenost.

Pokud je tabulka nouzového osvětlení umístěna výše jak 4,5 m nad zemí, tak musí být svítivost více jak 5.000 cd.

Na společných únikových cestách je rovněž navržené osazení nouzových dveřních uzávěrů tam, kde to provedení dveří umožňuje aniž by bylo zasaženo do historické podoby dveří (obměňované dveře, kterými se předpokládá evakuace v objektu a na volné prostranství). Nouzové dveřní uzávěry v provedení dle ČSN EN 179.

Při provedení dveří jako neuzamykatelných (tj. dveře nelze mechanicky uzamčít) a zůstávajících tak trvale ve stavu odemčeno, nemusí být nouzové dveřní uzávěry osazené ani na novodobě

obměňovaných dveřních křídlech, neboť je tak umožněna bezpečná evakuace těmito dveřními křídly po celou provozní dobu objektu.

#### POZNÁMKA:

- 11) Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 730818 (E) maximálně 100, je povoleno dveře na únikových cestách blokovat. Dveře, které jsou pak v běžném provozu blokovány (jsou blokovány kódovými kartami) musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří). Takto tedy mohou být v případě nutnosti blokovány dveře místností na trase historie a vývoj hradu přístupné pouze s průvodcem tak, aby do těchto místností neměli umožněný vstup návštěvníci volné expozice motocyklů.

Druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlah viz kapitola D.2.

***D.8. Vytvoření požárního úseku z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu)***

V souladu s ČSN 730834 čl. B.7 památkově chráněné objekty nebo prostory nesmějí tvořit jeden požární úsek spolu s objekty nebo prostory bez památkové ochrany, pokud s nimi provozně přímo nesouvisejí, nebo pokud nejsou bez požárního rizika. Památkově chráněný je celý posuzovaný objekt a provozně spolu stavebně upravované prostory souvisí. Dle změny stavby skupiny I nové stavebně vymezené samostatné požární úseky nejsou navrhované. V objektu bude zřízena hlavní ústředna EPS v prostoru personálního zázemí (kanceláře) m. č. 1.18 , která je navržena ve funkčním provedení „skříňového“ typu s požární odolností EI 30 DP1 (včetně ZDP).

Z hlediska stavebního však samostatný požární úsek fakticky tvoří 1. PP. 1. NP s 2. NP pak tvoří jeden dvoupodlažní požární úsek.

Protipožární dotěsnění prostupů instalací viz kapitoly D.4, D.5 a D.6.

Požárně nebezpečný prostor v souladu s kapitolou D.3.

***D.9. V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802 ed. 2, ČSN 730804 nebo norem řady ČSN 7308xx.***

#### **Vyhodnocení přístupových komunikací**

Nemění se. Zůstává v souladu se stávajícím stavem. Navržené stavební úpravy neprodlužují stávající příjezdové komunikace, nezužují jejich šířku. Nezhoršuje se jejich stávající kvalita. K vlastnímu hradu není možné vjet s těžkou hasicí technikou vzhledem k formátu vjezdové brány – ta umožňuje vjezd malému osobnímu automobilu. Většina techniky bude během případného zásahu nucena parkovat na asfaltové silnici před vstupem do hradu. Informativně – vzdálenost mezi vstupní brankou do zámeckého nádvoří až ke vstupním dveřím je 70 m. Z hlediska změny stavby skupiny I bez požadavku na zřízení nových přístupových komunikací.

#### **Nástupní plochy**

Nemění se. Zůstává v souladu se stávajícím stavem. Navržené stavební úpravy nemění výšku objektu stanovenou podle ČSN 730802 ed. 2. Z hlediska změny stavby skupiny I nevzniká nový požadavek na zřízení nástupních ploch. Bez požadavku na zřízení nových nástupních ploch.

#### **Vnitřní zásahové cesty**

Navržené stavební úpravy nemění výšku objektu stanovenou podle ČSN 730802 ed. 2. Neruší se otvory v obvodových stěnách a nové požární úseky, ve kterých by byl součinitel  $a_n$  větší než 1,2 nejsou navrhované. Z hlediska změny stavby skupiny I nevzniká nový požadavek na zřízení vnitřních zásahových cest.

#### **Vnější zásahové cesty**

Navržené stavební úpravy nemění výšku objektu stanovenou podle ČSN 730802 ed. 2. Nezvětšuje se půdorysná plocha objektu a nezřizují se nové pochůzné střechy. Z hlediska změny stavby skupiny I nevzniká nový požadavek na zřízení vnějších zásahových cest.

#### **Vnitřní odběrná místa**

V současné době nejsou v objektu zřízena. Protože navrhované stavební úpravy vyhovují klasifikaci změn staveb skupiny I, nová vnitřní odběrná místa nejsou navrhovaná.

#### **Vnější odběrná místa**

Nezvětšuje se půdorysná plocha, aniž by nově byly navrhované požární úseky s půdorysnou plochou větší než 500 m<sup>2</sup>. Z hlediska změny stavby skupiny I nevzniká nový požadavek na zřízení nových vnějších odběrních míst.

Jako vnější odběrní místo slouží dle obecně závazné vyhlášky obce Kámen č. 1/2016, kterou se vydává požární řád obce příloha č. 3 požární nádrž o objemu 500 m<sup>3</sup> ve vzdálenosti 352 m od hradu Kámen.

### Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V odůvodněných případech lze hasicí přístroje umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka (např. ČSN EN ISO 7010 umístěná na viditelném místě).

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu, a to tak, aby se vyloučila možnost použití nevhodné hasební látky.

Přenosné hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislé stavební konstrukci nebo, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

Podlaží	Prostor	Počet PHP	Druh	Hasicí schopnost
1. PP	Expozice	2	práškový	<b>21A 113B</b>
1. NP	Expozice	4	práškový	<b>21A 113B</b>
1. NP	Pers. zázemí (kancelář 1.18)	1	CO <sub>2</sub>	<b>55B</b>
2. NP	Expozice	5	práškový	<b>21A 113B</b>

#### POZNÁMKA:

12) Z hlediska historicky cenných expozic je možné volit namísto PHP práškových i PHP CO<sub>2</sub> s hasicí schopností alespoň 55B.

13) Výše uvedené počty platí jako minimální pro navržené určení expozic pro  $n_{HJ1PP} = 11,34$ ;  $n_{HJ1NP} = 20,64$ ;  $n_{HJ2NP} = 25,08$ .

### E. Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení

V rámci změny stavby skupiny I není EPS taxativně požadovaná. V souladu s ČSN 730834 34 Příloha B se u změn staveb I také doporučuje instalace detekce a signalizace vzniklého požáru.

Na základě zadání investora je pro objekt zpracována samostatná projektová dokumentace elektrické požární signalizace, zpracovaná osobou odborně způsobilou k projektování EPS: Martin Špaček, ELMI SYSTÉM s.r.o., Hrotovická 190, 674 01 Třebíč. V objektu bude zřízena hlavní ústředna EPS v prostoru personálního zázemí (kanceláře) m. č. 1.18, která je navržena ve funkčním provedení „skříňového“ typu s požární odolností. U hlavního schodiště ve hradu je navrženo umístění externího zobrazovacího tabla. Navržený je zařízení dálkového přenosu dat (dále také „ZDP“). Systém EPS a ZDP je předmětem samostatné projektové dokumentace vypracované osobou odborně způsobilou k projektování vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení. Situování hlavní ústředny EPS a externího zobrazovacího tabla EPS viz výkres č. D.1.3.1.

V objektu jsou navrženy kompletní rozvody EPS se střeženými prostory samočinnými hlásiči požáru a tlačítkovými hlásiči požáru.

Projektuje se elektrická požární signalizace na všech podlažích ve všech místnostech s požárním rizikem v 1. PP, 1. NP, 2. NP a také je navržena instalace elektrické požární signalizace do půdního prostoru.

Navrhuje se osazení jednotlivých čidel hlásičů požáru automatické hlásiče multisenzorové, automatické hlásiče optickokouřové, tlačítkové hlásiče požáru.

EPS projektově navržena tak, aby:

- a) všechny vznikající požáry signalizovány samočinnými hlásiči požáru již v počátečním stádiu,
- b) bylo zajištěno co nejrovnoměrnější účinné střežení včetně všech provozů nebo prostorů, v nichž normy a předpisy vyžadují elektrickou požární signalizaci,
- c) umístění jednotlivých prvků EPS vylučovalo snížení jejich provozní spolehlivosti,
- d) byla vyloučena nežádoucí funkce hlásiče (planý poplach),
- e) byl zajištěn přístup k hlásičům pro jejich údržbu nebo demontáž,
- f) EPS navržena v souladu s ČSN 342710; ČSN EN 54...

Zařízení EPS realizované jako v ČR schválené:

- samočinné hlásiče požáru budou ve všech prostorech (místnostech) výše uvedených podlaží oddělených stavebními konstrukcemi,
- samočinné hlásiče ohlásí vznik požáru do 120 s,
- hlásiče napojeny nepřetržitě, se samostatným zdrojem el. proudu,
- čidla napojena na automatickou ústřednu elektrické požární signalizace s ZDP,
- objekt bude vybaven zařízením pro akustický signál vyhlášení poplachu v návaznosti na zjištění vzniku požáru EPS, budou zajištěny další samočinné operace požárního zajištění.



Dále jsou navrženy tlačítkové hlásiče požáru.

Tlačítkové hlásiče požáru navrženy pro umístění ve výšce 1,2 až 1,5 m (dle místa instalace) nad podlahou v místech zajišťujících rychlou dosažitelnost osobami nejdále 3,00 m od dále uvedených míst:

- u východů z únikových cest na volné prostranství,
- v místech, kudy budou procházet osoby konající dohled v objektu,
- v místech pracoven službu konajícího personálu.

Tlačítkové hlásiče požáru se umísťují v zorném poli osob.

Adresný systém detektorů bude napojen na ústřednu, která bude osazena příslušnými linkovými kartami, vstupní/výstupní kartu pro připojení akustického signálu (případně majáků) a dalších ovládaných zařízení.

Napájení systému EPS bude provedeno samostatným, v průběhu trasy nerozpojitelným přívodem zálohovaného síťového napětí 230V/50Hz. Jako náhradní zdroj systému EPS se navrhuje i použití bezúdržbových plynotěsných akumulátorů. Akumulátory jsou za běžného provozu udržovány ústřednou EPS v pohotovostním stavu a v případě výpadku napájecího napětí zajistí nepřerušný chod systému EPS min. 24 hod. dle ČSN 342710. Jistič bude vybaven červeným štítkem s označením „NEVYPÍNAT EPS“.

Hlavní ústředna EPS je navržena v prostoru personálního zázemí (kanceláře) m. č. 1.18 , která je projektována ve funkčním provedení „skříňového“ typu s požární odolností EI 30 DP1. U hlavního schodiště ve hradu je navrženo umístění externího zobrazovacího tabla. Navrženo je zařízení dálkového přenosu dat (dále také „ZDP“).

Pro objekt hradu zřízené externí zobrazovací panel (tablo) EPS tak, aby byl přístup k zajištěn přímo z volného prostranství ve vzdálenosti do 10,0 m od vstupu (tj. v m.č. 1.01 podesta vstupního schodiště nebo při vstupu m .č. 1.02 vstupní hala).

V případě zřízení podružné ústředny EPS je nutné její skříň realizovat s s požární odolností alespoň EI 30 DP1.

Způsob detekce požáru: hlásiče požáru opticko-kouřové, multisenzorové.

Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů požáru: tlačítkové hlásiče požáru navrženy při východech na volné prostranství a při dveřích, jež slouží jako evakuační cesty pro osoby z objektu, a to do vzdálenosti max. 3,00 m. U východů z únikových cest na volné prostranství, v místech, kudy procházejí osoby konající obsluhu a ostrahu objektu.

Umístění hlavní ústředny EPS: v prostoru personálního zázemí (kanceláře) m. č. 1.18 , která je projektována ve funkčním provedení „skříňového“ typu s požární odolností EI 30 DP1.

Umístění externího zobrazovacího panelu (tabla) EPS: v prostoru v 1. NP při vstupu do objektu.

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).

Stanovení časů  $T_1$  a  $T_2$ : dle provedení EPS. Je navrhovaný dálkový přenos dat na PCO HZS kraje Vysočina. Po reakci samočinného hlásiče požáru nebo po stisku tlačítkového hlásiče požáru je vyhlášen všeobecný požární poplach.

Typy a způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení:

- spuštění signalizace požáru;
- odblokování dveří, které jsou za běžného provozu blokovány kartou nebo zamčeny.

Spouštění jednotlivých zařízení:

EPS - automatická funkce

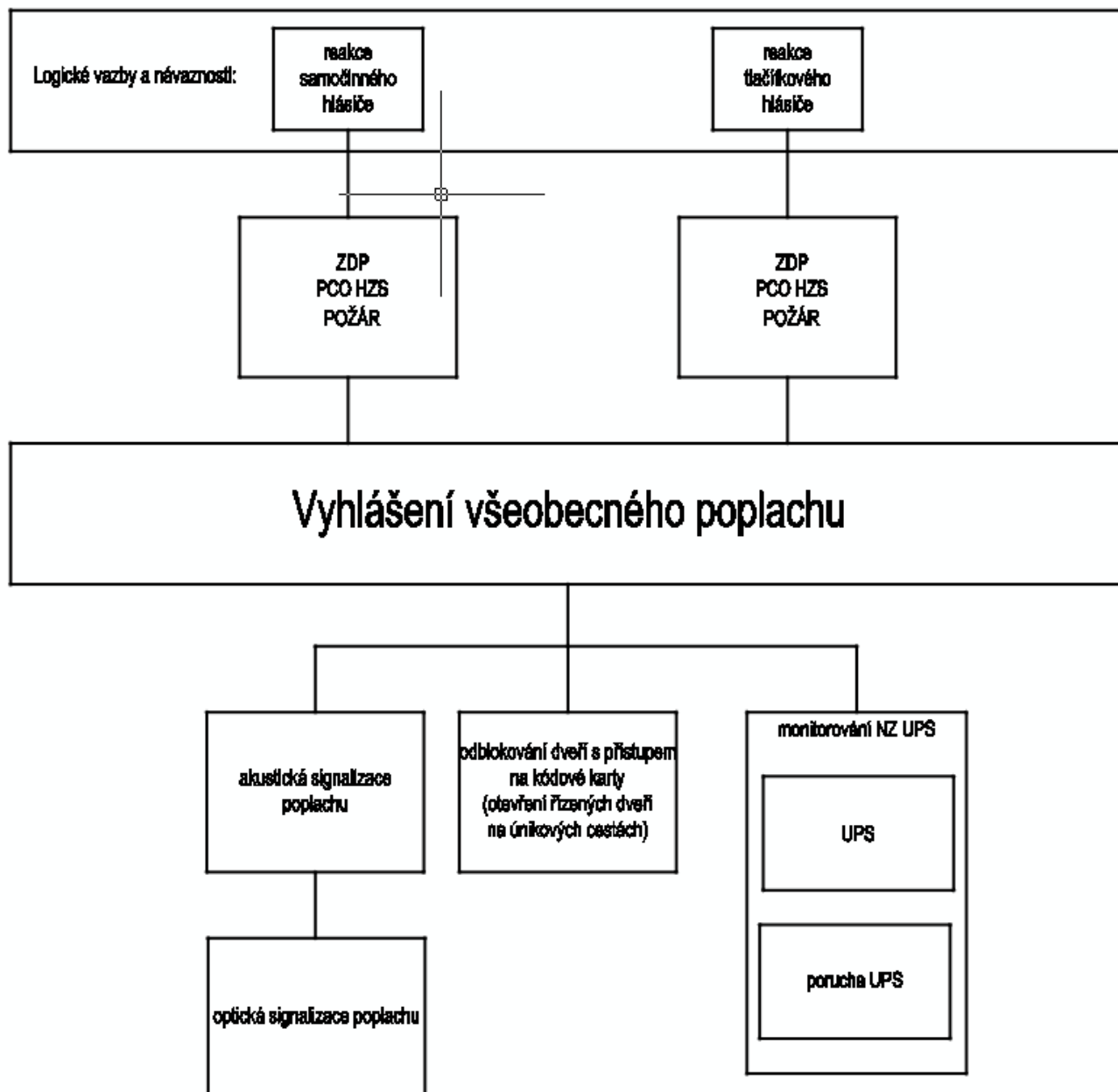
Od samočinných hlásičů

- spuštění signalizace požáru, vždy neprodleně;
- odblokování dveří, které jsou za běžného provozu blokovány kartou nebo zamčeny, vždy neprodleně.

Od tlačítkových hlásičů,

- spuštění signalizace požáru, vždy neprodleně;
- odblokování dveří, které jsou za běžného provozu blokovány kartou nebo zamčeny, vždy neprodleně.

Seznam monitorovaných zařízení s výpisem monitorovaných stavů:



Požadavky na ZDP:

- zajišťují samočinné předání informace o poplachu, případně o poruše na předem určené místo - PCO HZS Kraje Vysočina.

ZDP musí na podnět z ústředny (vysílací místo) umožnit vyslat a na přijímacím místě (PCO) přijmout:

- informaci o požáru,
- informaci o poruše,
- adresu vysílacího místa.

Spojení mezi vysílacím a přijímacím místem musí být dosaženo samočinně, nezávisle na obsluze. Konkrétní technické řešení napojení vlastního účastnického dílu ZDP na přenosovou cestu -

u bezdrátového ZDP propojení na vlastní vysokofrekvenční část či anténu, a to ve spolupráci s dodavatelem příslušného ZDP a správcem přenosové sítě.

OPPO je navrženo při vstupu do objektu.

KTPO: 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. V případě požáru mohou pracovníci HZS otevřít svým klíčem jistěné 2. dveře trezoru a vyjmout generální klíč odemykající veškeré zámky ve střeženém objektu a to včetně zámků v otvorech, jimiž je zajištěn přístup do těchto prostor. Klíčový trezor bude napojen do systému PZTS (detekce neoprávněného otevření dveří klíčového trezoru).

Provedení a situování dle ČSN 342710.

Pro veškeré střežené prostory (veškeré jakkoliv uzamykatelné obměňované vnější a vnitřní dveře apod.) zajistit přístup prostřednictvím generálního klíče.

U vstupu určeného pro ověření poplachu s klíčovým trezorem realizován zábleskový maják. V klíčovém trezoru osazen generální klíč umožňující přístup do všech místností střežených EPS a výstup na střechy objektu.

Ústředna elektrické požární signalizace (dále jen EPS“) provozovaná právnickou osobou může být připojena na PCO po splnění následujících podmínek.

1. Připojení EPS zákazníka na PCO umístěný na KOPIS HZS KV, které zajišťuje společnost PATROL group s.r.o., je na základě trojstranné smlouvy – „Smlouva o podmínkách připojení EPS prostřednictvím ZDP k zařízení PCO“ (dále jen „smlouva“), která ze strany HZS KV musí být schválena krajským ředitelem. U nově kolaudovaných objektů, kde připojení EPS na PCO umístěný na KOPIS HZS KV vyplývá z požárně bezpečnostního řešení stavby a projektové dokumentace, musí být smlouva podepsána nejpozději v den místního šetření (kolaudační řízení, prozatímní užívání ke zkušebnímu provozu, předčasné užívání stavby apod.).

2. Klíč ke KTPO musí odpovídat standardu HZS KV, vnitřní dvířka KTPO (otevíraná jednotným klíčem HZS Kraje Vysočina) musí být konstrukce pro osazení půlvložkou FAB. Půlvložku odpovídající jednotnému klíči HZS KV osadí v rámci instalace ZDP operátor PCO. V KTPO bude vložen generální klíč, kterým bude možno zajistit odemykání vstupních dveří, přístupů k uzavěrům médií, dveří na zásahových cestách a dále do prostor vybavených hlásiči EPS. KTPO se umísťuje ve fasádě objektu nebo ve stojanu u vstupu do objektu (např. v případě oplocení areálu), u kterého se předpokládá nástup jednotky požární ochrany k provedení požárního zásahu.

3. Před podepsáním smlouvy musí být předána provozovatelem EPS na jednotku požární ochrany a na KOPIS HZS KV následující dokumentace:

- dokumentace zdolávání požáru (např. ve formě operativní karty)

a

- prvotní informace k zásahu – schematické plánky střežených prostor s vyznačením čidel (objekt, patro, místnost, umístění), uzávěrů plynu, vody a elektrické energie, rozsah běžné pracovní doby. Tento dokument je součástí smlouvy.

4. HZS KV požaduje přenášení informací o stavech všech konkrétních čidel z ústředny provozovatele EPS na PCO KOPIS HZS KV tzv. adresaci čidel (pro instalaci volit ústřednu, která tuto adresaci umožňuje).

5. Připojení objektu s EPS prostřednictvím ZDP na PCO KOPIS HZS KV musí být předem schváleno „Žádostí o připojení EPS k PCO na KOPIS HZS KV“.

POZNÁMKA:

- 15) Požadavek připojení EPS na PCO KOPIS HZS KV je splněn uzavřením smlouvy nebo Dodatku ke smlouvě.

Požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS: podle jednotlivých místností.

Požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nástavbou.

Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení: Pro montáž a použití zařízení v objektu platí podmínky a opatření dle ČSN 342710. Upozorňuji na nutnost dodržení třídy reakce na oheň u nově realizované kabeláže pro požárně bezpečnostní zařízení, včetně ovládaných zařízení. Kabely s třídou funkčnosti P30-R a třídou reakce na oheň B2ca. Nově realizované kabely a kabelové trasy k ovládaným nebo monitorovaným zařízením, napájení ústředny pod., musí být navrženy jako kabely se zajištěnou funkcí při požáru a kabelové trasy s funkční integritou.

POZNÁMKA:

- 16) Kabely s funkční integritou nemusí být navrženy pro ovládání těch zařízení, které se při výpadku elektrické energie uvedou do požadovaného stavu při požáru i bez dodávky elektrické energie.

Požadavky na provedení koordinačních zkoušek:

Návaznost na EPS:

ZDP podnět z ústředny (vysílací místo) vyslání a na přijímacím místě (PCO) přijmutí - ANO.

Spuštění akustického signálu pro vyhlášení požárního poplachu - ANO.

Odblokování dvířek KTPO – ANO.

Odblokování dveří, které jsou za běžného provozu blokovány kartou nebo zamčeny (pokud nejsou opatřeny panikovým zámekem) - ANO.

Automatické naběhnutí záložního zdroje - ANO.

Neovládaná zařízení EPS:

Funkce tlačítka CENTRAL STOP – ANO.

Funkce tlačítka TOTAL STOP – ANO.

Panikové zámky, funkčnost otevření - ANO.

Nouzové osvětlení, funkčnost - ANO.

Koordinační funkční zkouška bude provedená včetně kontroly činnosti navazujících zařízení v místě instalace dle projektové dokumentace ověřené ve stavebním řízení a činnost vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení a požárně bezpečnostních zařízení.

Doklady o provedení dílčích funkčních zkoušek veškerých ovládaných a doplňujících zařízení jednotlivých dodavatelů budou tvořit nedílnou součást tohoto dokladu.

Koordinanční funkční zkoušky budou provedené v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v platném znění dle zásad ČSN 730875 a navazujících standardů.

Pro projektování, montáž a použití zařízení EPS v rámci stavby platí podmínky a opatření dle ČSN 342710 + Změna Z1: 2013.

Konkrétní řešení EPS je součástí samostatné projektové dokumentace, zpracované osobou odborně způsobilou k projektování EPS.

## **F. Závěr**

Pro dodržení požadavků vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci), v platném znění. Platných ČSN a dalších navazujících standardů je třeba dodržet podmínky realizace vyhodnocené v požárně bezpečnostním řešení stavby.

Toto vyhodnocení je součástí dokumentace požární ochrany a musí být uloženo u právnické osoby.

**Příloha A:**

		Výpočtová část podle ČSN 730802							
<b>Požární úsek</b>				<b>P 1.01</b>					
				<b>Hrad Kámen</b>					
	<b>h</b> výška objektu [m]	22,5		<b>1. PP</b>					
	<b>h<sub>p</sub></b> poloha úseku [m]	22,5		<b>Stávající stav</b>					
	<b>z</b> počet podlaží úseku	1							
	Konstrukční systém objektu	DP1							
<b>Součinitel</b>									
	<b>a</b>	1,454							
	<b>b</b>	1,333							
	<b>c</b>	1							
	<b>c<sub>3</sub></b>	1							
<b>Výpočet</b>									
	<b>S</b> [m <sup>2</sup> ]	108,90							
	<b>h<sub>s</sub></b> [m]	3,70							
	<b>S<sub>o</sub></b> [m <sup>2</sup> ]	1,67							
	<b>h<sub>o</sub></b> [m]	0,66							
	<b>p</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	36,42							
	<b>p<sub>v</sub></b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	70,6							
	Počet osob	0							
	Počet PHP <b>n<sub>r</sub></b> [ks]	1,89							
	<b>Vnitřní odběrní místo</b>	Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.							
	<b>Požadavek vnější odběr</b>	Potrubí DN 80 mm, Q = 4,5 l.s-1, v = 0,8 m.s-1, nádrž V = 14 m3.							
	<b>od objektu/mezi sebou</b>	Hydrant 200/400 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.							
	<b>SPB</b>	<b>V</b>							
		<b>ČSN 730834 -&gt; IV. SPB</b>							
<b>Vstupní parametry pro místnosti úseku:</b>									
<b>Číslo</b>	<b>Název místnosti</b>	<b>S [m<sup>2</sup>]</b>	<b>h<sub>s</sub> [m]</b>	<b>p<sub>n</sub> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>p<sub>s</sub> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>a<sub>n</sub></b>	<b>a<sub>s</sub></b>	<b>a</b>	
0.01	Schodiště	6,50	3,70	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83	
0.02	Expozice	29,50	3,70	45,00	3,00	1,50	0,90	1,46	
0.03	Expozice	10,20	3,70	45,00	3,00	1,50	0,90	1,46	
0.03a	Schodiště	1,70	3,70	5,00	0,00	0,80	0,90	0,80	
0.04	Expozice	41,80	3,70	45,00	3,00	1,50	0,90	1,46	
0.05	Bez využití	19,20	3,70	0,00	0,00	0,80	0,90	0,80	

		Výpočtová část podle ČSN 730802						
<b>Požární úsek</b>				<b>P 1.01</b>				
				<b>Hrad Kámen</b>				
	<b>h</b> výška objektu [m]	22,5		<b>1. PP</b>				
	<b>h<sub>p</sub></b> poloha úseku [m]	22,5		<b>Navrhovaný stav</b>				
	<b>z</b> počet podlaží úseku	1						
	Konstrukční systém objektu	DP1						
<b>Součinitel</b>								
	<b>a</b>	1,453						
	<b>b</b>	1,333						
	<b>c</b>	1						
	<b>c<sub>3</sub></b>	1						
<b>Výpočet</b>								
	<b>S</b> [m <sup>2</sup> ]	108,90						
	<b>h<sub>s</sub></b> [m]	3,70						
	<b>S<sub>o</sub></b> [m <sup>2</sup> ]	1,67						
	<b>h<sub>o</sub></b> [m]	0,66						
	<b>p</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	36,18						
	<b>p<sub>v</sub></b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	70,1						
	Počet osob	0						
	Počet PHP n <sub>r</sub> [ks]	1,89						
	<b>Vnitřní odběrní místo</b>	Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.						
	<b>Požadavek vnější odběr</b>	Potrubí DN 80 mm, Q = 4,5 l.s-1, v = 0,8 m.s-1, nádrž V = 14 m3.						
	<b>od objektu/mezi sebou</b>	Hydrant 200/400 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.						
	<b>SPB</b>	<b>V</b>						
		<b>ČSN 730834 -&gt; IV. SPB</b>						
<b>Vstupní parametry pro místnosti úseku:</b>								
Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a
0.01	Schodiště	6,50	3,70	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
0.02	Expozice	29,50	3,70	45,00	3,00	1,50	0,90	1,46
0.03	Expozice	9,60	3,70	45,00	3,00	1,50	0,90	1,46
0.03a	Schodiště	2,30	3,70	5,00	0,00	0,80	0,90	0,80
0.04	Expozice	41,80	3,70	45,00	3,00	1,50	0,90	1,46
0.05	Bez využití	19,20	3,70	0,00	0,00	0,80	0,90	0,80



		Výpočtová část podle		ČSN 730802					
Požární úsek				N 1.01/N2					
				Hrad Kámen					
h výška objektu [m]		6,1		Stávající stav					
h <sub>p</sub> poloha úseku [m]		6,1		1. NP					
z počet podlaží úseku		2							
Konstrukční systém objektu		DP3							
Součinitel									
a		1,149							
b		1,246							
c		1							
c <sub>3</sub>		1							
Výpočet									
S [m <sup>2</sup> ]		430,50							
h <sub>s</sub> [m]		3,50							
S <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> ]		20,19							
h <sub>o</sub> [m]		1,45							
p [kg.m <sup>-2</sup> ]		46,91							
p <sub>v</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]		67,2							
Počet osob		0							
Počet PHP n <sub>r</sub> [ks]		3,34							
Vnitřní odběrní místo		ano							
Požadavek vnější odběr		Potrubí DN 100 mm, Q = 6 l.s-1, v = 0,8 m.s-1, nádrž V = 22 m3.							
od objektu/mezi sebou		Hydrant 150/300 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.							
SPB		V							

		Výpočtová část podle ČSN 730802						
<b>Požární úsek</b>				<b>N 1.01/N2</b>				
				<b>Hrad Kámen</b>				
	<b>h</b> výška objektu [m]	6,1		<b>Stávající stav</b>				
	<b>h<sub>p</sub></b> poloha úseku [m]	6,1		<b>2. NP</b>				
	<b>z</b> počet podlaží úseku	2						
	Konstrukční systém objektu	DP3						
<b>Součinitel</b>								
	<b>a</b>	1,161						
	<b>b</b>	0,919						
	<b>c</b>	1						
	<b>c<sub>3</sub></b>	1						
<b>Výpočet</b>								
	<b>S</b> [m <sup>2</sup> ]	726,52						
	<b>h<sub>s</sub></b> [m]	4,10						
	<b>S<sub>o</sub></b> [m <sup>2</sup> ]	100,10						
	<b>h<sub>o</sub></b> [m]	2,15						
	<b>p</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	36,04						
	<b>p<sub>v</sub></b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	38,5						
	Počet osob	0						
	Počet PHP <b>n<sub>r</sub></b> [ks]	4,36						
	<b>Vnitřní odběrní místo</b>	ano						
	<b>Požadavek vnější odběr</b>	Potrubí DN 100 mm, Q = 6 l.s-1, v = 0,8 m.s-1, nádrž V = 22 m3.						
	<b>od objektu/mezi sebou</b>	Hydrant 150/300 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.						
	<b>SPB</b>	IV						
		ČSN 730834 -> III. SPB						
<b>Vstupní parametry pro místnosti úseku:</b>								
Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a
201	Vstupní schodiště	16,15	4,10	5,00	10,00	0,80	0,90	0,87
202	Chodba - expozice	74,58	4,10	15,00	10,00	1,00	0,90	0,96
202a	Podesta - expozice	6,50	4,10	15,00	10,00	1,00	0,90	0,96
203	Chodba	5,10	4,10	5,00	7,00	0,80	0,90	0,86
203a	Sklad	18,00	4,10	90,00	10,00	1,10	0,90	1,08
203b	Úklidová komora	1,20	4,10	20,00	2,00	1,05	0,90	1,04
203c	Komora	0,70	4,10	60,00	7,00	1,15	0,90	1,12
203d	Koupelna	5,50	4,10	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
203e	Komora	0,70	4,10	60,00	7,00	1,15	0,90	1,12
204	Historická expozice	31,17	4,10	45,00	10,00	1,50	0,90	1,39
205	Historická expozice	44,22	4,10	45,00	10,00	1,50	0,90	1,39
206	Historická expozice	38,39	4,10	45,00	10,00	1,50	0,90	1,39
207	Historická expozice	18,24	4,10	45,00	10,00	1,50	0,90	1,39
208	Historická expozice	43,10	4,10	45,00	10,00	1,50	0,90	1,39
209	Expozice motocyklů	51,79	4,10	20,00	10,00	1,00	0,90	0,97
210	Expozice motocyklů	154,77	4,10	20,00	10,00	1,00	0,90	0,97
211	Chodba	18,04	4,10	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
212	Komora	3,37	4,10	60,00	5,00	1,15	0,90	1,13
213	Pavlačové schodiště	9,91	4,10	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
214	Expozice motocyklů	83,90	4,10	20,00	10,00	1,00	0,90	0,97
215	Lovecký salonek	30,92	4,10	45,00	10,00	1,50	0,90	1,39
216	Rytířský sál	66,17	4,10	15,00	5,00	1,10	0,90	1,05
217	Chodba	4,10	4,10	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83

		Výpočtová část podle		ČSN 730802				
<b>Požární úsek</b>				<b>N 1.01/N2</b>				
				<b>Hrad Kámen</b>				
				<b>Návrhový stav</b>				
	<b>h</b> výška objektu [m]	6,1		<b>1. NP a 2. NP</b>				
	<b>h<sub>p</sub></b> poloha úseku [m]	6,1						
	<b>z</b> počet podlaží úseku	2						
	Konstrukční systém objektu	DP3						
<b>Součinitel</b>								
	<b>a</b>	1,108						
	<b>b</b>	1,082						
	<b>c</b>	1						
	<b>c<sub>3</sub></b>	1						
<b>Výpočet</b>								
	<b>S</b> [m <sup>2</sup> ]	1164,84						
	<b>h<sub>s</sub></b> [m]	3,87						
	<b>S<sub>o</sub></b> [m <sup>2</sup> ]	120,29						
	<b>h<sub>o</sub></b> [m]	2,03						
	<b>p</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	37,53						
	<b>p<sub>v</sub></b> [kg.m <sup>-2</sup> ]	45,0						
	Počet osob	0						
	Počet PHP <b>n<sub>r</sub></b> [ks]	5,39						
	<b>Vnitřní odběrní místo</b>	ano						
	<b>Požadavek vnější odběr</b>	Potrubí DN 125 mm, Q = 9,5 l.s-1, v = 0,8 m.s-1, nádrž požární vody V = 35 m						
	<b>od objektu/mezi sebou</b>	Hydrant 150/300 m, vodní tok nebo nádrž do 500 m od objektu.						
	<b>SPB</b>	V						
		ČSN 730834 -> IV. SPB						
<b>Vstupní parametry pro místnosti úseku:</b>								
Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a
101	Vstupní podesta	2,60	3,50	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
101a	Vstupní schodiště	17,50	3,50	5,00	0,00	0,80	0,90	0,80
102	Vstupní hala	35,10	3,50	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
102a	Schodiště	11,00	3,50	5,00	0,00	0,80	0,90	0,80
102b	Podesta	6,30	3,50	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
102c	Schodiště	2,50	3,50	5,00	0,00	0,80	0,90	0,80
102d	Podesta	2,10	3,50	5,00	0,00	0,80	0,90	0,80
103	Chodba	5,20	3,50	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
103a	Schodiště	2,20	3,50	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
104	Předsíň WC	1,80	3,50	5,00	2,00	0,70	0,90	0,76
105	WC personálu	1,30	3,50	5,00	5,00	0,70	0,90	0,80
106	Výstavní plocha	37,00	3,50	60,00	10,00	1,15	0,90	1,11
107	Výstavní plocha	36,00	3,50	60,00	10,00	1,15	0,90	1,11
108	Personální WC	5,50	3,50	5,00	5,00	0,70	0,90	0,80
109	Úklidová komora	3,10	3,50	5,00	2,00	0,70	0,90	0,76
110	Schodiště	4,50	3,50	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
110a	Podesta	3,80	3,50	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
111	Technické zázemí	7,00	3,50	25,00	5,00	1,10	0,90	1,07
112	Chodba	13,70	3,50	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
113	Sklad	25,20	3,50	90,00	5,00	1,10	0,90	1,09
114	Sklad	9,70	3,50	90,00	5,00	1,10	0,90	1,09
115	Expozice	86,10	3,50	45,00	5,00	1,50	0,90	1,44
116	Schodiště	6,70	3,50	5,00	10,00	0,80	0,90	0,87
117	Depozitář	25,00	3,50	90,00	5,00	1,10	0,90	1,09
118	Personální zázemí	24,60	3,50	90,00	10,00	1,10	0,90	1,08
119	Dětský atelier	27,10	3,50	25,00	10,00	1,00	0,90	0,97
120	Dětský atelier	30,20	3,50	25,00	10,00	1,00	0,90	0,97
121	Pavlač se schodištěm	13,30	3,50	- 59,00	7,00	0,80	0,90	0,86

Číslo	Název místnosti	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	a
201	Vstupní schodiště	16,15	4,10	5,00	10,00	0,80	0,90	0,87
202	Chodba - expozice	64,20	4,10	15,00	10,00	1,00	0,90	0,96
202a	Podesta - expozice	6,30	4,10	15,00	10,00	1,00	0,90	0,96
203	Chodba	2,20	4,10	5,00	7,00	0,80	0,90	0,86
203a	Historická expozice	28,60	4,10	45,00	10,00	1,50	0,90	1,39
203b	Úklidová komora	1,80	4,10	20,00	2,00	1,05	0,90	1,04
203c	Komora	0,90	4,10	60,00	7,00	1,15	0,90	1,12
204	Historická expozice	31,17	4,10	45,00	10,00	1,50	0,90	1,39
205	Místnost AV prezentace	44,22	4,10	25,00	10,00	1,10	0,90	1,04
206	Expozice motocyklů	38,39	4,10	20,00	10,00	1,00	0,90	0,97
207	Expozice motocyklů	18,24	4,10	20,00	10,00	1,00	0,90	0,97
208	Expozice motocyklů	43,10	4,10	20,00	10,00	1,00	0,90	0,97
209	Expozice motocyklů	51,79	4,10	20,00	10,00	1,00	0,90	0,97
210	Expozice motocyklů	154,77	4,10	20,00	10,00	1,00	0,90	0,97
211	Chodba	18,04	4,10	5,00	10,00	0,80	0,90	0,87
212	Komora	3,37	4,10	60,00	5,00	1,15	0,90	1,13
213	Pavlačové schodiště	9,91	4,10	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
214	Výstavní sál (obrazárna, galerie, společenská prezentace)	83,90	4,10	25,00	10,00	1,10	0,90	1,04
215	Lovecký salonek	30,92	4,10	45,00	10,00	1,50	0,90	1,39
216	Rytířský sál	66,17	4,10	15,00	5,00	1,10	0,90	1,05
217	Chodba	1,90	4,10	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
2.17a	Schodiště	2,70	4,10	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85