

Ing. Pavel Beran

kanc.: Jaselská 3054/15, Opava 746 01

beran.po@email.cz | +420 724 733 071

www.beranpavel.cz | dat. schránka: jt5qckh



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Akce:	ÚPRAVA PROSTOR V OBECNÍM ÚŘADĚ JEZDKOVICE
Místo stavby:	Jezdkovice 32, 747 55 Jezdkovice parc. č. 1, 7/1, kat. úz.: Jezdkovice
Stavebník:	Obec Jezdkovice Jezdkovice 32, 747 55 Jezdkovice
Stupeň projektu:	Dokumentace pro vydání společného povolení
Kategorie stavby:	Stavba kategorie II (nutné vyjádření HZS)

Vypracoval:

Ing. Pavel Beran

Autoriz. osoba pro požární bezpečnost staveb



Datum zpracování:

Květen 2023

Obsah:

1. Úvod.....	3
2. Popis objektu a navrhovaných stavebních úprav.....	3
3. Posouzení stavebních úprav v návaznosti na zabezpečení požární bezpečnosti stavebního objektu	4
4. Rekonstrukce objektu v rozsahu 3.1 - 3.4 - Změna staveb skupiny I.....	5
5. Nově bude vytvořen požární úsek N2.1 – Knihovna bude řešen dle ČSN 73 0834 jako Změna stavby skupiny II.....	10
Požární úsek	10
Výpočtové požární zatížení	10
6. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby .	15
7. Závěr	15

Seznam použitých podkladů:

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (ed. 2, 10/2020)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (vydaná 7/2016)
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb (vydaná 3/2011 + Z1 7/2011; Z2 2/2013)
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (vydaná 7/1997 + Z1 10/2002)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- 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
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. - Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. - Vyhláška o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

[P1] – Projektová dokumentace 04/2023, Ing. arch. Adam Weczerek, IČ: 661 78 738, Potočná 730/5, 74721 Kravaře.

[P2] Požárně bezpečnostní řešení vypracované mou osobu pro akci: „ODSTRANĚNÍ BARIER V OBECNÍM ÚŘADU JEZDKOVICE“ v květnu 2021. Stanovisko HZS – č.j: HSOS-4292-

2/2021, konkrétně řešící vybudování nových toalet v 2 NP, přístavba vnějšího výtahu a obnova vnitřních podlah, stěn a stropů.

[P3] Požárně bezpečnostní řešení vypracované mou osobu pro akci: „PŘÍSTŘEŠEK A ZPEVNĚNÉ PLOCHY U ZÁMKU V JEZDKOVICÍCH“ v lednu 2021. Stanovisko HZS – č.j.: HSOS-746-2/2021.

1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace jsou **ÚPRAVA PROSTOR V OBECNÍM ÚŘADĚ JEZDKOVICE** situovaného na parc. č. 1, 7/1, kat. úz.: Jezdkovice.

2. Popis objektu a navrhovaných stavebních úprav

Předmětem stavebních úprav je stávající budova zámku, která je dvoupodlažní na půdorysu nepravidelného U se sedlovými střechami. Objekt je památkově chráněný.

Úpravy v přízemí – 1.NP:

Blok rekonstruovaných místností v severní části západního křídla – m.č. 121, 122, 123, 124, 125, 126 bude využíváno pro potřeby obce. Místnost 121 a 123 je chodba a využití je beze změny. Místnost 124 bude sloužit pro případné akce v zámeckém parku. Stávající sociální zázemí v m. č. 122 se obnoví a bude sloužit jako rezervní sociální zázemí zaměstnancům obce, např. při venkovních pracích. Místnost 125 a 126 je využívána jako sklady a využití zůstane zachováno. Bylo zjištěno, že příčka mezi místnostmi 125 a 126 je provedena novodobě, proto bude stěna odstraněna a původní dveřní otvor do místnosti 124 obnoven.

Ve všech dotčených místnostech přízemí budou obnoveny podlahy. V místnostech 122, 124, 125 a 126 jsou novodobě podlahy nadbetonovány o cca 150mm. Toto bude odstraněno na původní výšku. V místnostech 121 a 123 je pouze teracová betonová dlažba na betonovém potěru, pod kterým je suť. Celé souvrství se odstraní. Provede se po celém obvodu zdiva sanační kanál, který se odvětrá do exteriéru. Provedení bude podobného charakteru jako již provedené ve šrotovníku (sever západního křídla). Zavlhle části omítek ve spodní části zdiva (cca 500mm) se kompletně provedou nově pomocí souvrství památkářských omítek. Zbylé části omítek jak na stěnách, tak na stropěch či klenbách se obnoví.

Nové povrchy a materiály:

Malby budou nové vápenné v barvě dle domluvy s pracovníky památkové péče.

Podlahy v 1.Np budou z žulové dlažby ve formátu 200x200mm.

Veškeré vnitřní dveře budou nové. Budou provedeny z dubového masivu

Úpravy v patře – 2.NP:

Jedná se o stavební úpravy místností 205, 206, 207 215 221, 222 224.

V místnostech 205 a 206 je v současné době knihovna a čítárna a v 207 kancelář obecního úřadu. Rekonstrukcí se změní využití pouze pro potřeby obecního úřadu. Bude zde jedna velká kancelář s navazujícím archivem. Pro tyto účely se vybourá část novodobé příčky mezi místnostmi 206 a 207 a obnoví se původní otvor. Provedou se nové dubové dveře a provedou se nové podlahy z dubových prken. Omítky stěn a stropů se lokálně opraví. Hlinkové výmalby namočít a šetrně odstranit bez zásahu do omítek pod kontrolou restaurátora.

Místnosti 215, 221, 222 a 224 jsou momentálně nevyužívají a byly zde obecní byty. Nově se zde obnoví původní otvory pro dvoukřídlé dveře, které budou mezisíťbou v ose. Bude zde klubovna a knihovna.

Odstraní se novodobé příčky a obnoví původní dveřní otvory. Provedou se nové dubové dveře a nové dubové podlahy. V místnostech 221, 222a 224 (budoucí knihovna) se provede restaurování stěn a stropů. V místnosti 215 se hlinkové výmalby namočí a šetrně odstraní bez zásahu do omítek pod kontrolou restaurátora.

Parametry objektu:	
- Zastavěná plocha dotčeného objektu (m ²)	- 1422,0
- Konstrukční systém	- smíšený (zděné svislé stěny, dřevěné stropy)

Další podrobnosti uvedeny v projektové části [P1].

3. Posouzení stavebních úprav v návaznosti na zabezpečení požární bezpečnosti stavebního objektu

Popisované stavební úpravy objektu (viz. výše) budou z hlediska posouzení ovlivnění podmínek požární bezpečnosti objektu ověřeny v rozsahu ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb, ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

Toto Požárně bezpečnostní řešení bude děleno na dvě části:

- úpravy v 1NP a části 2NP (vyjma knihovny) budou řešeny jako Změna stavby sk. I
- knihovna (jelikož nesplňuje podmínky pro zařazení do skupiny změny staveb I – viz níže) bude nově vytvářet samostatný požární úsek, budou zhodnoceny stavební konstrukce vytvářející tento PÚ, zhodnoceny únikové cesty z tohoto PÚ (vč. ostatních místností v řešené části 2NP) a vybavení požárně bezpečnostním zařízením

Dle výše uvedeného rozsahu stavebních úprav, které probíhají uvnitř výše uvedeného objektu, bez zásahu do dělení na požární úseky (objekt není dělen do požárních úseků), bez negativního ovlivnění únikových cest a bez provedení nástavby, přístavby, bude

rozsah těchto stavebních úprav řešen jako Změna stavby sk. I, dle čl. 3.3 ČSN 73 0834 při dodržení podmínek níže a Změna stavby sk. II.

4. Rekonstrukce objektu v rozsahu 3.1 - 3.4 - Změna staveb skupiny I.

Dle čl. 3.2., ČSN 73 0834, je z hlediska požární bezpečnosti změnu užívání prostoru či provozu považována pouze taková změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m²;

Původní stav				Nový stav			
místnost	p_n	a_n	Položka Tab. A.1 ČSN 73 0802	místnost	p_n	a_n	Položka Tab. A.1 ČSN 73 0802
1NP							
V této části objektu zůstává původní využití objektu zachováno							
2NP							
205 - knihovna	120	0,7	3.5	205 - archiv	120	0,7	2.5
206 - čítárna	40	1	3.4	207 - kancelář	40	1	1.1
207 - kancelář	40	1	1.1				
215 - byt	40	1	8.1	215 - klubovna	30	1,1	3.6
221, 222 a 224 - byt	40	1	8.1	221 - knihovna	120	0,7	3.5

Dle výše uvedené tabulky dochází k nárůstu v požárním riziku o více jak 15kg/m² pouze v nově provedené knihovně (m.č. 221) – ta bude provedena jako samostatný požární úsek se všemi náležitostmi – viz níže.

b) ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu, nebo pokud se neprokáže, že únikové cesty vyhovují zvýšenému počtu unikajících osob;

V rámci řešených prostor nedochází ke zvýšení počtu osob.

Výše uvedené prostory slouží stejnému účelu bez navýšení trvale se vyskytujících se osob, prostory i nadále slouží stejnému účelu, a tudíž i dle ČSN 73 0818 se plocha připadající na

osobu nemění VYJMA prostoru nově provedené klubovny (m.č. 215) a knihovny (m.č. 221) – únik osob z těchto dvou prostor bude řešen níže.

- c) ke zvýšení počtu osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více jak 12 osob na kterékoliv únikové cestě objektu;

V rámci řešených prostor nedochází ke zvýšení počtu osob se sníženou schopností pohybu a orientace o více jak 12 osob, ty se v výše uvedených veřejných prostorech – knihovna, klubovna budou vyskytovat pouze nahodile – max. 2 lidi.

- d) ke změně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy;

Řešený objekt bude i nadále sloužit jako obecní úřad se zázemím a prostory pro veřejnost.

- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám.

K těmto stavebním úpravám nedochází, stavební úpravy probíhají pouze uvnitř objektu.

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz čl. 3.2 výše) a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;

Vlivem navrhovaných stavebních úprav a změn ve využití vybraných prostor nedochází k razantním změnám ve stavebních konstrukcích. Nově se provedou nové dubové dveře, nové podlahy z dubových prken, omítky stěn a stropů se lokálně opraví.

- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:

- 1) strojovna osobních výtahů;
- 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
- 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah;
- 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;
- 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;
- 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg · m⁻²;
- 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;

- 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do $5,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);

K těmto stavebním úpravám nedochází.

- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009;

K těmto stavebním úpravám nedochází.

- d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;

K těmto stavebním úpravám nedochází.

- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;

K těmto stavebním úpravám nedochází.

- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m^2 ; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m^2 však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

K těmto stavebním úpravám nedochází, nedochází vlivem stavebních úprav k provedení nových místností o ploše větší jak 100 m^2 .

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky (čl. 4 ČSN 73 0834):

- a) 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;

K těmto stavebním úpravám nedochází – vlivem navrhovaných stavebních úprav a změn ve využití vybraných prostor nedochází k razantním změnám ve stavebních konstrukcích. Nově se provedou nové dubové dveře, nové podlahy z dubových prken, omítky stěn a stropů se lokálně opraví.

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; 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;

K těmto stavebním úpravám dochází - omítky stěn a stropů se lokálně opraví třídy hořlavosti A1/A2.

- c) 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;

K těmto stavebním úpravám nedochází.

- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;

K těmto prostupům dochází v případě provedení nové elektroinstalace, tyto prostupy budou provedeny v co nejmenší míře za dodržení podmínek níže.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí bude provedeno dle čl. 11.1, ČSN 73 0802 při dodržení podmínek čl. 6.2, ČSN 73 0810.

Prostupy rozvodů dle čl. 6.2, ČSN 73 0810:

Prostupy rozvodů a instalací (vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, popř. 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 v případech specifikovaných dále.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem do 20mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádrokartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

K požárně utěsněným prostupům dle bodu a) musí být dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, umožněn přístup k pravidelným kontrolám.

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

- e) 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;

Nedochází k instalaci vzduchotechnického zařízení.

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;

V případném novém provedení nových prostupů stropy – budou tyto prostupy řešeny dle kpt. d) výše. V ideálním případě bude nová elektroinstalace vedena stávajícími prostupy.

- g) 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.);

Nedochází k zásahům, které by negativně ovlivnili únikové cesty, počátek úniku je u všech řešených dotčených místností v ose dveří vedoucí z těchto prostor na chodbu a vlivem stavebních úprav nebude tento počátek úniku měněn. Vlivem stavebních úprav nedojde ke změně v počtu osob v řešených prostorách vyjma těch řešených níže.

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 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);

Nedochází k vytvoření takových požárních úseků.

- i) 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 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Nedochází k negativnímu ovlivnění v parametrech zařízení umožňující požární zásah.

V řešených prostorách 1NP – m.č. 121 a na chodbě v 2NP před dotčenými prostory bude umístěn min. 1ks práškového hasicího přístroje s 6kg hasiva a hasební schopností min. 21A. Přenosný hasicí přístroj musí být instalován na dobře přístupném místě tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroj musí být zajištěn proti pádu.

5. Nově bude vytvořen požární úsek N2.1 – Knihovna bude řešen dle ČSN 73 0834 jako Změna stavby skupiny II.

Požární úsek

N2.1 – Knihovna

Výpočtové požární zatížení

N2.1 – Knihovna – dle výpočtu v příloze: $p_v = 46,50 \text{ kg/m}^2$.

Stanovení stupně požární bezpečnosti

N2.1 – Knihovna – dle výpočtu v příloze: III.SPB

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Nově budou zhodnoceny pouze konstrukce ohraničující nově provedený požární úsek či konstrukce uvnitř tohoto požárního úseku. Ostatní konstrukce jsou nedotčeny, a i nadále vyhovují.

Pol.	Stavební konstrukce	III.	NAVRHOVANÁ KONSTRUKCE A JEJÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty	60DP1	Není řešeno v rámci PD
	b) v nadzemních podlažích	45+	Není řešeno v rámci PD
	c) v posledním nadzemním podlaží	30+	Stávající zdivo z cihel PP min. tl. 150mm s požární

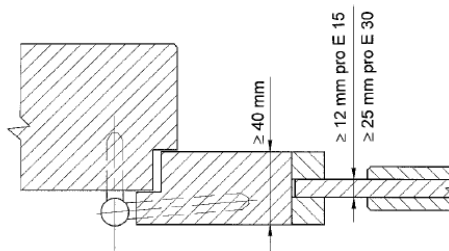
			odolností EI 90 (tab. 6.1.1, eurokódy. Zoufal a kol.) Stávající dřevěný trámový strop nad tímto požárním úsekem bez dotčení s požární odolností REI 45 DP2 (čl. 5.5.6 ČSN 73 0834)
	d) mezi objekty	60DP1	Není řešeno v rámci PD
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	Není řešeno v rámci PD
	b) v nadzemních podlažích	30DP3	Není řešeno v rámci PD
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	3x dvojkřídlé dveře do řešeného požárního úseku knihovny budou s požární odolností min. EW 15 DP3-C, lze ponechat stávající dveře za podmínek uvedených pod tabulkou
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	60DP1	Není řešeno v rámci PD
	2) v nadzemních podlažích	45+	Není řešeno v rámci PD
	3) v posledním nadzemním podlaží	30+	Stávající svslé zdivo tl. min. 300mm s požární odolností REI 90 DP1 (Eurokódy)
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30+	Není řešeno v rámci PD
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	30	
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.9.9 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	60DP1	Není řešeno v rámci PD
	b) v nadzemních podlažích	45	Není řešeno v rámci PD
	c) v posledním nadzemním podlaží	30	Není řešeno v rámci PD
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15	Není zastoupeno
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	30	Není zastoupeno
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	Není zastoupeno

9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	15DP3	Není řešeno v rámci PD
10.	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13		Není zastoupeno
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m		
	1) požárně dělící konstrukce	podle položky 1	Není zastoupeno
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2	Není zastoupeno
	b) šachty ostatní (výtahové a instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
	1) požárně dělící konstrukce	30DP1	Není řešeno v rámci PD
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15DP1	Není řešeno v rámci PD
11.	Střešní pláště, viz 8.15	15	Není řešeno v rámci PD
12.	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1 (staticky nezávislé)		Není zastoupeno
	a) požární stěny	60DP1	
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	30DP1	
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	30DP1	

Stávající dveře na rozhraní m.č. 221 a nevyužitého prostoru (půdorysně vpravo) lze ponechat a za předpokladu níže uvedených požadavků vykazují požární odolnost EW 15 DP3:

požární uzávěr typu EI-15 DP3, pokud:

- 1) tloušťka výplně z plného masivu dřeva v místě největšího zeslabení je alespoň 12 mm (viz obrázek 1);
- 2) výplň dveřního křídla může být do 25 % své plochy, nejvýše však do plochy 0,5 m², nahrazena běžným sklem s drátěnou vložkou, upevněným dřevěnou lištou průřezu alespoň 15 mm × 15 mm;
- 3) uzávěr nemusí být opatřen zpěňujícím těsněním a může být ponechán stávající kovový zámek a kovové závěsy;



Obrázek 1 – Příklad posuzování nejmenších rozměrů výplní

požární uzávěr typu EW-15 DP3, pokud:

- 1) tloušťka výplně z plného masivu dřeva je v místě největšího zeslabení alespoň 12 mm (viz obrázek 1);
- 2) výplň dveřního křídla může být (bez omezení plochy) nahrazena běžným sklem s drátěnou vložkou, upevněným dřevěnou lištou průřezu alespoň 15 mm × 15 mm;
- 3) uzávěr nemusí být opatřen zpěňujícím těsněním a může být ponechán stávající kovový zámek a kovové závěsy;

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 (viz obrázek 1);
- 3) střeška zámku, proti plech a závěsy, popř. další dveřní kování (např. uzávěry, zástrčky) jsou ocelové;
- 4) po obvodu dveřního křídla (kromě prahové spáry) nebo v drážce zárubně je požární těsnění (např. zpěňující);

Nadimenzování únikových cest

Počet osob v knihovně dle ČSN 73 0818: 5 osob + 10 osob v klubovně + 3 osoby v kanceláři.

Jednotlivé místnosti tvoří sdružené místnosti dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (prostory <100m², < 40 osob v těchto prostorách, nejvzdálenější místo v tomto prostoru je max. 15m od vchodu dveří do této místnosti) – počátek úniku v souladu s tímto je měřen od vstupních dveří do knihovny.

Evakuace z řešených prostor bude řešena po částečně chráněné únikové cestě tvořící chodbu a schodišťový prostor vedoucí do 1NP a na volné prostranství. **Částečně chráněná úniková cesta bude procházet prostorem bez požárního rizika bez zvláštních požadavků na jeho větrání dle čl. 5.6.1 písm. b) bodu 1) normy ČSN 73 0834.**

Počet osob v řešené části objektu dle ČSN 73 0818 činí 5+10 osob a 4 osoby v kanceláři. Vyhovující pro mezí počet osob pro tuto ČCHÚC tj. 120 osob dle tab. 2 ČSN 73 0834.

Součástí prostoru ČCHÚC mohou být také prostory hyg. zázemí, ve kterém není požární zatížení ($p_n + p_s$) větší jak 15kg/m² => hyg. zázemí má požární riziko dle pol. 14.2 tab. A.1 ČSN 73 0802: $p_n=5 + p_s=5 = 10\text{kg/m}^2$, dveře budou trvale uzavřeny. V přilehlých prostorách jsou prostory s požárním rizikem max. 45kg/m² a odděleny stavebními konstrukcemi s požární

odolností min. EI 15 DP1 (zděné stěny vyhovují tomuto požadavku s reálnou požární odolností EI 90 DP1 dle Eurokódů), dveře do přilehlých prostor budou se samozavíračem!

Dle čl. 5.6.12 ČSN 73 0834 musí částečně chráněná úniková cesta mít min. šířku 1,5 únikového pruhu, zároveň se mohou započíst max. 4 úp. => skutečná šířka únikové cesty činí min 1,0m s dveřmi na této únikové cestě o min. š. 0,8m => vyhovující.

Doba evakuace:

$l_u = 47,3m$

$E = 19$ osob

$v_u = 30$ (Tab. 23 ČSN 73 0802)

$K_u = 40$ (Tab. 23 ČSN 73 0802)

$u = 1,5$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 47,3}{30} + \frac{19 \cdot 1}{40 \cdot 1,5} = 1,49min$$

t_u je < než $t_{u,max} = 3,0$ min. dle čl. 5.6.11, Tab. 1 ČSN 73 0834 => **Vyhoví**

Únikové cesty budou označeny luminiscenčním značením v souladu s ISO 3864-1 všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství. Únikové východy budou označeny nápisem únikový východ. Veškeré únikové cesty z jednotlivých částí objektu, musí být trvale volné, zřetelně označeny a vysměrovány dle ČSN ISO 3864-1 (ČSN 01 8013).

Úniková cesta musí být vybavena elektrickým osvětlením – běžné osvětlení na chodbách. Dveře na únikových cestách budou v provozní době objektu vždy neuzamčeny či jinak blokovány! V případě zamykání budou opatřeny panikovým kováním dle EN179.

Okna v chodbě (m.č. 110) do ostatních prostor v 1NP budou provedena jako požární EI 30 DP3, fixní neotevíravá! Dveře musí být otevírány po směru úniku, stávající dveře svým otevíráním proti směru úniku lze ponechat v souladu s čl. 5.6.22 ČSN 73 0834.

Únikové cesty budou trvalé volné bez skladování hořlavých látek a bez překážek s dodržením požadovaných šířek komunikačních tras.

Stávající dveře a jejich směr otevírání lze ponechat v souladu s čl. 5.6.22 ČSN 73 0834.

Požární úsek musí být vybaven systémem vnitřní požární vody, pokud součin $p \times S > 9000$ dle čl. 4.4 b)5) ČSN 73 0873 – součin $p \times S = 1\,617,20$ => bez nutnosti instalace vnitřního zdroje požární vody.

Posuzovaný požární úsek N2.1 – Knihovna musí být vybaven, v souladu s požadavky ČSN 73 0804/02 a vyhl. č. 23/2008 Sb. celkem 1ks přenosného hasicího přístroje s 6kg hasiva a hasební schopností 21A. Přenosný hasicí přístroj musí být instalován na dobře přístupném místě tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1.5 m nad podlahou. Hasicí přístroj musí být zajištěn proti pádu.

6. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

Řešené prostory v objektu, který je památkově chráněn, bude vybaven systémem Elektrické zabezpečovací signalizace.

V objektu, v rámci předcházejících etap, je již instalovaný systém EZS s ústřednou řady JA – 100. Tímto systémem jsou zajištěné prostory v levém křídle budovy. Systém je ovládán z klávesnice, která je umístěna v I.NP levého křídla. Výstup systému tvoří venkovní, zálohovaná siréna a GSM brána, která předává poplachové informace na předem naprogramované telef. čísla.

Nově zajištěné prostory budou připojené na stávající ústřednu. Střežení bude zajištěno prostorovou a částečnou plášťovou ochranou. Prostorová ochrana bude provedena pohybovými PIR detektory, které reagují na pohyb živé hmoty ve střeženém prostoru. Plášťovou ochranu tvoří magnetický spínač, nainstalovaný na vstupních dveřích do pravého křídla objektu. Tento spínač reaguje na otevření příslušných dveří.

Část systému bude vyčleněna jako požární systém. Ten budou tvořit požární optokouřové a tepelné detektory, které budou umístěné ve všech vytipovaných prostorech.

Ostatní podrobnosti jsou uvedeny v samostatné projektové dokumentaci EZS.

7. Závěr

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace [P1]. Zpracováno v rozsahu daném odst. 2, §41, vyhlášky č. 246/2001 Sb., Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů.

Příloha č.1 – Výpočtová část, výkres PO

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N2.1 - Knihovna

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu2 [-]
 Výška objektu h3,50 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu2 [-]
 Materiál konstrukcesmíšený DP1-3
 Zařazení dle ČSN 73 0873nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z1 [-]
 Výšková poloha hp0,00 [m]
 Koefficient c1
 SMautomaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
m.č. 221 - Knihovna	12,44	3,00	120,00	10,00	0,00	0,700	0,90	5,28/2,20	1	0,00	3-5

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
m.č. 221 - Knihovna	5	0	0	5	3-3.1

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny2
 Požární zatížení výpočtové p_{vp}46,50 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)III (III)
 Plocha požárního úseku S12,44 [m²]
 Koefficient n0,363
 Koefficient k0,236
 Plocha otvorů pož.úseku S_o5,28 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o2,20 [m]
 Parametr odvětrání F_o0,114
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s3,00 [m]
 Požární zatížení p130,00 [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n120,00 [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n0,700
 Koefficient a0,715
 Koefficient b0,50
 Koefficient c1,00
 Normová teplota T_N907,24 [°C]
 Čas zakouření t_e3,03 [min]
 Maximální délka pož.úseku67,08 [m]
 Maximální šířka pož.úseku43,54 [m]
 Maximální plocha pož.úseku2 920,43 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z3,01

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP1 (přesně 0,45)
 Počet hasicích jednotek6

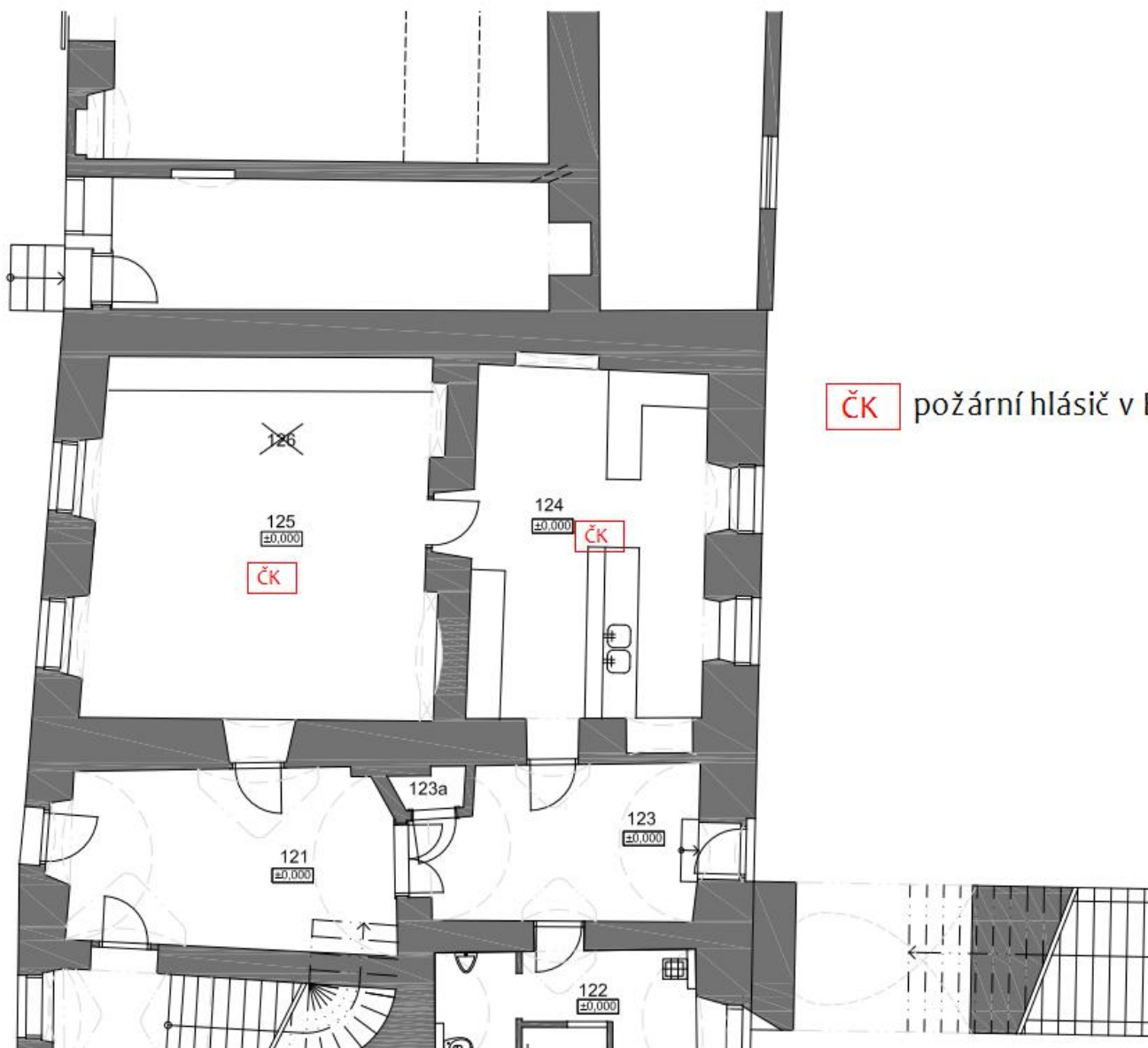
a) Vnější odběrná místa

Vzdálenostiod objektu/mezi sebou
 • hydrant200/400(300/500) [m]
 • výtokový stojan600/1200 [m]
 • plnicí místo3000/6000 [m]
 • vodní tok nebo nádrž600 [m]

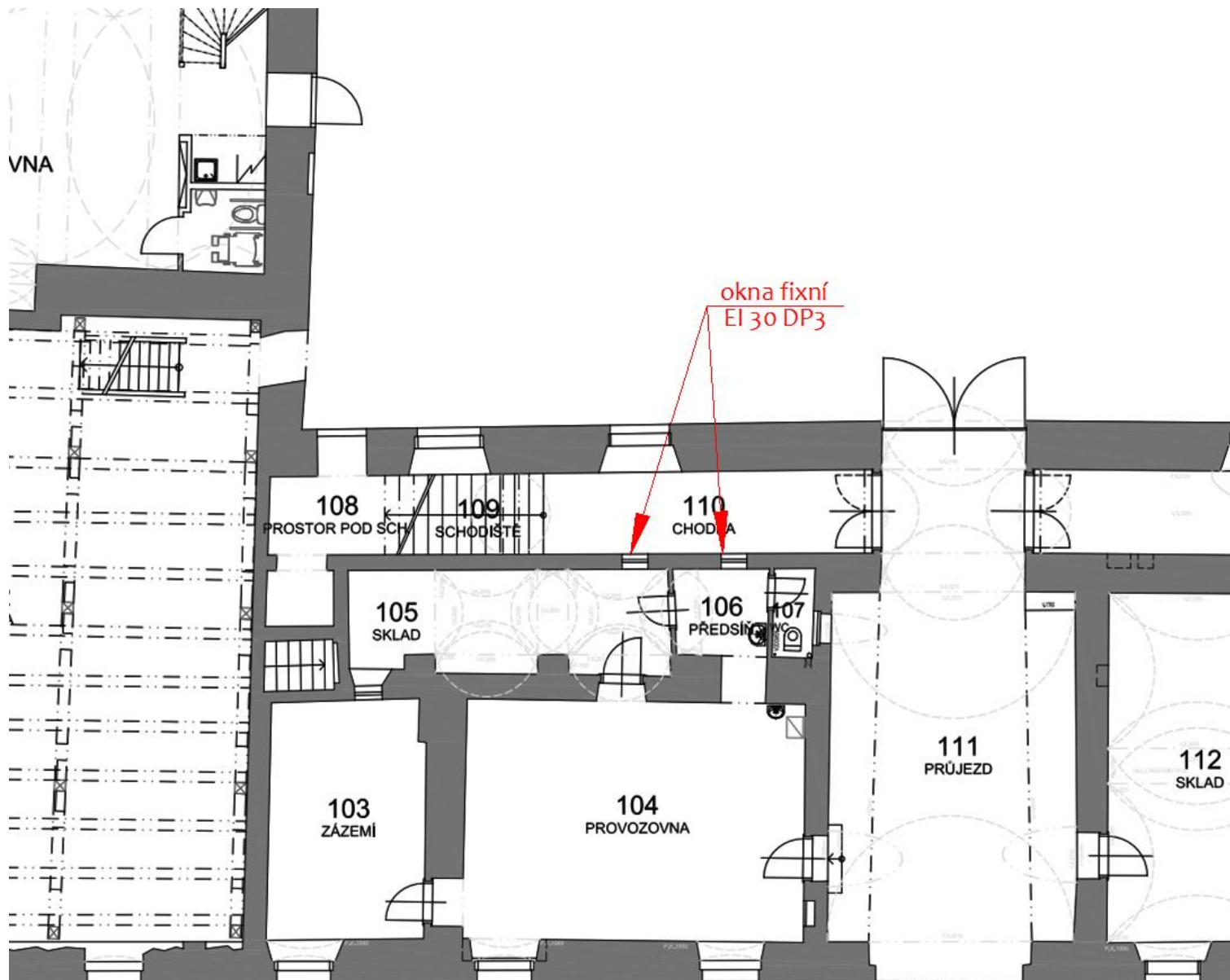
Potrubí DN **80** [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 617,20).



ČK požární hlásič v EZS





požární hlásič v EZS

EW 15 DP3-C

požární odolnost dveří se
samozavíračem

N2.1-III.

označení požárního úseku



přenosný hasicí přístroj
práškový



požární odolnost stropu

