



# POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

Stavba: Přístavba recepcce, zastřešení terasy a úpravy atria  
Místo: Klášterní 2, Velké Březno  
Investor: Domov Velké Březno, příspěvková organizace,  
Klášterní 2, 403 23 Velké Březno  
Účel dokumentace: DSP

## D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Číslo zakázky: 069-2024  
Datum: 10/2024  
Počet stran technické zprávy včetně titulní: 12  
Počet výkresů: 1

Vypracovala: Ing. Šárka Bartlová ČKAIT 0402672



### **D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **a) Seznam použitých podkladů pro zpracování.**

- Projekt stavby „Přístavba recepce, zastřešení terasy a úpravy atria“ od Ing. arch. Daniela Zyguly z 10/2023
- Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon
- Vyhláška č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu
- Vyhláška č. 131/2024 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- PAVUS – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Zákony, vyhlášky a normy jsou uvedeny v platném znění včetně oprav a změn.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu nezbytně nutném pro stavební řízení při respektování § 41 vyhlášky o požární prevenci.

Před uvedením stavby do užívání budou podle vyhlášky § 46 odst. 5 písm. d) vyhlášky o požární prevenci orgánu vykonávajícímu státní požární dozor předloženy doklady potvrzujících použití výrobků a konstrukcí s požadovanými vlastnostmi z hlediska jejich požární bezpečnosti podle PBR a revizní zprávy instalovaných zařízení viz shora.

V případě provedení jakékoliv stavební, dispoziční, technologické či jiné změny, dotýkající se svým charakterem požární bezpečnosti, musí být provedeno nové zhodnocení podmínek a požadavků PBS.

Zpracovatel tohoto PBR nepřijímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracování PBR nebyly a nemohly být známy.

#### **b) Popis a umístění stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.**

Dokumentace řeší přístavbu recepce ke spojovací chodbě pavilonu F v 1. NP, zastřešení terasy ve 2. NP nad spojovací chodbou a výstavbu venkovní pergoly v atriu. Stavební úpravy budou probíhat v objektu Domova Velké Březno v ulici Klášterní 2 ve Velkém Březně. Objekt slouží pro osoby s problémy stárnutí, Alzheimerovou chorobou a syndromy demence. Objekt je složen z pavilonů vedle historické budovy zámku. Pavilony A, B a C byly k objektu zámku přistavěny v roce 1969 a 1975. Nejnovější pavilon D byl postaven v roce 2002. Objekt se nachází na okraji obce vedle pivovaru.

Stávající pavilony jsou dvoupodlažní zděné s betonovými stropy a plochou střechou. Spojovací chodba v 1. NP je zděná tl. 400 mm. Přístavba recepce je z ocelové konstrukce z JACKLŮ 160/80/5 mm. Opláštění bude panely KINGSPAN tl. 100 mm. Vnitřní příčka je tl. 150 mm sádkartonová. Před vstupem do objektu bude nové zastřešení ocelovou konstrukcí se zastřešením plechovou střešní krytinou s podhledem deskami CETRIS. Strop spojovací chodby je betonový tl. 200 mm. Konstrukce zastřešení spojovací chodby ve 2. NP bude vlastní ocelovou konstrukcí vně objektu z JACKLŮ 120/100/6 mm.



Zastřešení je plochou střechou z ocelových profilů s podhledem z desek CETRIS a plechovou střešní krytinou. Zábradlí je skleněné. Venkovní pergola je tvořena hliníkovou konstrukcí a má rozměry 5 x 9,1 m. Zastřešení je ocelovými lamelami.

Konstrukční systém jednotlivých požárních úseků objektu dle 7.2.8a) ČSN 73 0802 je podle konstrukcí ohraničujících PÚ nehořlavý. Objekt má z požárního hlediska 2 nadzemní podlaží. Výška PO je 3 m. Jedná se o budovu nevýrobní dle ČSN 73 0802. Zastavěná plocha objektu je 1552,45 m<sup>2</sup>. Dle 460/2021 se jedná o stavbu III. kategorie. Venkovní pergola je jednopodlažní s nehořlavým konstrukčním systémem. Výška PO je 0 m. Zastavěná plocha je 45,5 m<sup>2</sup>. Objekt je posuzován samostatně, jelikož je staticky nezávislý na ostatních objektech. **Všechny použité konstrukce budou nehořlavé, aby nebyl měněn stávající nehořlavý konstrukční systém.**

Objekt byl postaven před platností ČSN 73 0802 a norem navazujících. Jelikož nebylo ve smyslu 3.2 ČSN 73 0834 možné u měněné části provést porovnání k původnímu stavu před první změnou, je podle ČSN 73 0834 změna stavby hodnocena jako změna stavby skupiny II dle 3.4 ČSN 73 0834.

#### **c) Rozdělení stavby do požárních úseků.**

Přístavba recepce s nástavbou je dle 5.3. ČSN 73 0802 a 5.1.1a) ČSN 73 0834 rozdělena do těchto požárních úseků:

<b>N 1.1/N 2 – I</b>	Recepce a spojovací chodby 251,76 m <sup>2</sup> ; 5 osob
<b>N 1.2 – I</b>	Pergola 45,5 m <sup>2</sup> , 23 osob

V objektu nejsou další prostory, které by podle 5.3.2 ČSN 73 0802 popř. norem souvisejících musely tvořit samostatné požární úseky.

#### **d) Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.**

##### **N 1.1/N 2 – I, N 1.2 – I**

Viz výpočtová část. Pro výpočet požárního rizika bylo použito položek přílohy A ČSN 73 0802 pro jednotlivé prostory, popř. podobné prostory. V požárním úseku není instalováno požárně bezpečnostní zařízení a opatření dle 6.6.1 ČSN 73 0802. Dle 6.7 ČSN 73 0802 se jedná o požární úseky bez požárního rizika.

#### **e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.**

Posouzení je provedeno pro PÚ v I. SPB v nadzemním a posledním nadzemním podlaží. Sousední prostory jsou ve II. SPB. Dle 10.3.1 ČSN 73 0835 je  $p_v = 35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  s nehořlavým konstrukčním systémem. Posouzení bylo provedeno podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0821 ed. 2, ČSN 73 0834 a publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ PAVUS (dále jen publikace PAVUS), podklady pro navrhování CETRIS.

##### Požární stěny

- Požadavek je **REI30** v 1. NP a **REI15** ve 2. NP

- Zděné stěny z CP tl. min. 140 mm s omítkou (skupina 1S, bez dutin, nosné, objemová hmotnost 1800 kg·m<sup>-3</sup>) vykazují podle tab. 6.1.2 řádek 1.2 publikace PAVUS odolnost **REI180DP1** → **vyhovuje**

- Překlady z ocelových nosičů jako součást zděných požárních stěn, chráněné betonem bez nosné funkce (pouze ochrana před účinky požáru) s krytím min. 20 mm a výztužnou sítí s maximální vzdáleností prutů 250 mm a nejmenším průměrem 4,0 mm vykazuje dle tab. 4.2.2 publikace PAVUS **R45** → **vyhovuje**

##### Požární uzávěry

- Požadavek na požární uzávěry mezi objekty je požadavek **EW-30-C2-DP3, 15 v posledním NP**



- Budou osazeny požadované požární uzávěry do zárubní, ve kterých byly odzkoušeny. Veškeré příslušenství a funkční vybavení musí být v protipožárním provedení. Uzávěry nesmí být opatřeny stavěcí křídly umožňující jejich zajištění v otevřené poloze.
- Dveře musí být opatřeny samozavíračem s požadovaným počtem cyklů dle 5.5.8 ČSN 73 0810 (C2).
- Dvoukřídle dveře budou opatřeny koordinátory zavírání ve správném pořadí a samozavíračem na obou křídlech.
- Dveře na únikové cestě, které by mohly být blokovány budou opatřeny panikovým kováním, jedná se o dveře ven na volné prostranství

#### Obvodové stěny:

- Požadavek z vnitřní strany (i → o) **REW30**, z vnější strany (i ← o) **REI30** v 1. NP a **15** v posledním nadzemním podlaží
- Zděné stěny z CP tl. min. 140 mm s omítkou (skupina 1S, bez dutin, nosné, objemová hmotnost 1800 kg·m<sup>-3</sup>) vykazují podle tab. 6.1.2 řádek 1.2 publikace PAVUS odolnost **REI180DP1 → vyhovuje**
- Překlady z ocelových nosičů jako součást zděných požárních stěn, chráněné betonem bez nosné funkce (pouze ochrana před účinky požáru) s krytím min. 20 mm a výztužnou sítí s maximální vzdáleností prutů 250 mm a nejmenším průměrem 4,0 mm vyazuje dle tab. 4.2.2 publikace PAVUS **R45 → vyhovuje**
- Stěny kontejneru recepce budou systematické z panelů KINGSPAN tl. 100 mm s výplní z minerální vaty. Výrobce bude doložena požární odolnost sendvičové konstrukce na požární odolnost **EI15DP1**.
- Okna do spojovací chodby v 1. NP, která se nachází v požárně nebezpečném prostoru od sousedního pavilonu objektu B, budou požární pevně zasklená s požární odolností EI15DP1. Ve 2. NP spojovací chodby bude část této spojovací chodby pevně zasklená okny s požární odolností EI15DP1. Jedná se o část, která je v požárně nebezpečném prostoru sousedního objektu pavilonu B. Dodavatel doloží splnění požadavků.
- Ve 2. NP spojovacího krčku nejsou obvodové stěny.
- Pergola je bez obvodových stěn.
- Požární pásy mezi požárními úseky jsou vyhovující.

#### Nosné konstrukce střech

- Požadavek na odolnost je **REI15**
- Ocelová nosná konstrukce střechy nad spojovací chodbou bude z ocelových profilů chráněna podhledem z desek CETRIS 2x12 mm, který dle podkladů vyazuje požární odolnost **EI30DP1 → vyhovuje**
- Strop kontejneru recepce bude systematický z panelů KINGSPAN tl. 100 mm s výplní z minerální vaty. Výrobce bude doložena požární odolnost sendvičové konstrukce na požární odolnost **EI15DP1**.

#### Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu

- Požadavek **R30** v 1. NP a **R15** ve 2. NP
- Zděné stěny z CP tl. min. 240 mm s omítkou (skupina 1S, bez dutin, nosné, objemová hmotnost 1800 kg·m<sup>-3</sup>) vykazují podle tab. 6.1.3 řádek 1.2 publikace PAVUS odolnost **R180DP1 → vyhovuje**
- Překlady z ocelových nosičů jako součást zděných požárních stěn, chráněné betonem bez nosné funkce (pouze ochrana před účinky požáru) s krytím min. 0 mm a výztužnou sítí s maximální vzdáleností prutů 250 mm a nejmenším průměrem 4,0 mm vyazuje dle tab. 4.2.2 publikace PAVUS **R30 → vyhovuje**

#### Nosné konstrukce vně PÚ, které zajišťují stabilitu objektu

- Požadavek **R15**
- Dle 8.7.3 ČSN 73 0802 nemusí vykazovat požární odolnost, pokud má objekt nejvýše 2 užitná nadzemní podlaží a výška vnějších nosných konstrukcí nepřesahuje 9 m. Toto se týká ocelové konstrukce pro zastřešení terasy spojovacího krčku.



#### Střešní pláště

- Dle 8.15.1a) ČSN 73 0802 nemusí střešní pláště nad požárním stropem posledního NP vykazovat požární odolnost.

#### Prostupy všeobecně

Veškeré případné nové prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí mít konstrukce dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení se stejnou požární odolností podle ČSN 73 0802 a 6.2.1 ČSN 73 0810. Rozvodná potrubí nehořlavých látek do světlého průřezu 40 000 mm<sup>2</sup> (tj. Ø225 mm) a nad 40 000 mm<sup>2</sup> třídy reakce na oheň A1 nebo A2 jsou bez dalších požadavků na prostup. Rozvodná potrubí hořlavých látek třídy reakce na oheň A1 do světlého průřezu 15 000 mm<sup>2</sup> (tj. Ø135 mm) jsou bez dalších opatření. Rozvodná potrubí hořlavých látek do světlého průřezu 750 mm<sup>2</sup> (tj. Ø15 mm) mohou být třídy reakce na oheň A2 nebo B. Těsnění prostupů musí být provedeno dle 6.2.1 ČSN 73 0810 následovně. Prostupy mohou být dozděny či dobetonovány hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, pokud se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a max. 3 potrubí s trvalou náplní nehořlavou kapalinou. Takové potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nebo musí mít max. vnější průměr 30 mm. Izolace potrubí v místě prostupu musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a musí mít přesah 500 mm na každou stranu konstrukce. Dále se jedná o jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem do 20 mm. Takové prostupy mohou být i v sádkartonových nebo sendvičových konstrukcích. V ostatních případech musí být realizováno požárně bezpečnostní zařízení (požární ucpávky nebo přepážky). U prostupů, na které se nevztahuje ČSN 73 0802 a 6.2.1 ČSN 73 0810, musí být tyto konstrukce utěsněny podle 6.2.2 ČSN 73 0810 (tj. budou osazeny požární klapky v požárně dělicích konstrukcích) podle velikosti, třídy reakce na oheň prostupujících zařízení, druhu rozváděných látek a souběhu potrubí. Těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují. Podrobně budou prostupy řešeny během stavby.

Prostupy s těsněním budou označeny štítkem s údaji o: Požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě a adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému podle § 9, odst. 6) vyhlášky č. 23/2008 Sb. Netýká se prostupů, kde utěsnění nahrazuje dozdění, dobetonování či jiné zaplnění otvoru až k vnějšímu povrchu potrubí podle 6.2.1 ČSN 73 0810.

#### **f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.).**

Nejsou požadavky na snížení hořlavosti stavebních hmot. V požárním úseku N 1.1 – I je půdorysná plocha připadající na jednu osobu 50,352 m<sup>2</sup> a plocha úseku je 251,76 m<sup>2</sup> a v požárním úseku N 1.2 – I je plocha úseku je 45,5 m<sup>2</sup>. Plocha PÚ není větší než 200 m<sup>2</sup>, dle 8.14.3-4 ČSN 73 0802 nejsou na povrchové úpravy konstrukcí kladeny žádné požadavky.

Na povrchové úpravy konstrukcí nesmí být použity plastické hmoty a stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než: 75 mm · min<sup>-1</sup> u stěn

50 mm · min<sup>-1</sup> u podhledů

Pro podlahové krytiny má být použito pouze materiálů klasifikovaných do třídy A<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>.

#### **g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.**

V prostoru recepcce se nachází 5 osob. Únik osob je dveřmi ven na volné prostranství posuvnými dveřmi. V prostoru pergoly se nachází 23 osob. Tyto osoby mají přímou únikovou cestu ven na volné prostranství otevřenými plochami pergoly.

Vodorovně posuvné dveře lze dle 9.13.2 ČSN 73 0802 považovat za dveře ve směru úniku. Posuvné dveře budou při výpadku proudu umožňovat manuální otevření. Dále bude vedle dveří umístěno

tlačítko s vlastním zdrojem napájení pro nouzové otevření dveří v případě výpadku elektrického proudu při běžném užívání.

Předpokládaná doba evakuace podle 9.12 ČSN 73 0802 se nestanoví. Dveře na únikové cestě, které by mohly být blokovány nebo trvale uzamčeny, musí být opatřeny panikovým kováním. Jedná se hlavně o dveře ven z objektu. Únikové cesty z jednotlivých pavilonů nejsou měněny.

**h) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.**

Výpočty odstupů viz výpočtová část. Okna a dveře jsou požárně otevřenými plochami. Při stanovení odstupových vzdáleností byly při méně než 40 % požárně otevřených ploch počítány odstupy pro jednotlivé požárně otevřené plochy, popř. pro skupiny požárně otevřených ploch podle odst. 2), §11, vyhl. č. 23/2008 Sb. Střecha objektu je plochá. Dle 8.4.6 ČSN 730802 se za požárně otevřené plochy nepovažují zcela požárně otevřené plochy v PÚ bez požárního rizika (otvory v PÚ N 1.1/ N 2 – I a N 1.2 – I).

Část propojovacího krčku se nachází v požárně nebezpečném prostoru sousedního pavilonu B. Zde budou pevně zasklená okna s požární odolností EI15DP1. Nově zde nejsou nové požárně nebezpečné prostory.

**i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku.**

**Vnější odběrní místa požární vody:**

Požadavek je hydranty s DN 100 vzdálené od objektu max. 150 m, mezi sebou 300 m nebo vodní nádrž 600 m od objektu. Nejbližším vnějším odběrním místem požární vody je Homolský potok vzdálený cca 200 m od objektu.

**Vnitřní odběrní místa požární vody:**

Podle ČSN 73 0873 nemusí být zajištěna vnitřní odběrní místa požární vody s tvarově stálou hadicí. Součin  $S \cdot p < 9000$ .

**j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku.**

Až k objektu vede stávající přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti max. 20 m od objektu. Přístavba nemusí mít nástupní plochu, jelikož je do 12 m výšky.

Vnitřní zásahové cesty nejsou zřízeny, objekt je do 22,5 m.

**k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.**

N 1.1 – I:  $n_r = 2,176$ ;  $n_{HJ} = 13,05 \rightarrow$  PHP práškový **P6** s hasicí schopností dle EN3 = **34A** v počtu **1 ks** a PHP práškový **P4** s hasicí schopností dle EN3 = **13A** v počtu **1 ks**

N 1.2 – I:  $n_r = 0,905$ ;  $n_{HJ} = 5,43 \rightarrow$  PHP práškový **P6** s hasicí schopností dle EN3 = **21A** v počtu **1 ks**

Navržené hasicí přístroje budou umístěny v prostoru chodeb. Navržené druhy a počty hasicích přístrojů mohou být změněny, vždy je však nutné dodržet v součtu požadovanou celkovou hasicí schopnost. PHP budou osazeny na viditelném a přístupném místě, na svislé stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje na svislé stavební konstrukci musí být ve výšce max. 1,5 m nad podlahou.



**I) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.**

Rozvody vody

Bez zvláštních požadavků, případné prostupy požárně dělícími konstrukcemi těsněny, viz požadavky na konstrukce.

Kanalizace

Bez zvláštních požadavků. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi volného vedení v případě potrubí do průřezové plochy 40000 mm<sup>2</sup> (tj. Ø 225 mm) bez požadavku. Těsnění kanalizačního potrubí musí být provedeno dle 6.2.1a) ČSN 73 0810 realizací požárně bezpečnostního zařízení s použitím požární přepážky nebo ucpávky, viz požadavky na konstrukce.

Elektrické rozvody

Běžné rozvody jsou bez zvláštních požadavků. Prostupy viz požadavky na konstrukce. Požadavky na nové rozvaděče v lokálních skříňových prostorech jsou bez požadavků.

Vytápění

Zvolený způsob teplovodního vytápění otopnými tělesy vyhovuje požadavkům ČSN 06 1008. Lokální spotřebiče musí z hlediska vzdálenosti od stavebních konstrukcí třídy reakce na oheň B až F odpovídat ČSN 06 1008. Při užívání je nutno dodržovat bezpečnostní vzdálenosti dle ČSN nebo dle výrobce.

Hromosvody

Zařízení ochrany stavby před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 podle odst. 2), § 9 vyhl.č. 23/2008 Sb.

**m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.**

Jsou zde požadavky na zvýšení požární odolnosti. Jedná se o pevně zasklená okna v 1. a 2. NP spojovací chodby s požární odolností EI15DP1. Podhled zastřešení terasy bude 2x12 mm z desek CETRIS. Jsou požadavky na snížení hořlavosti materiálů. Všechny materiály budou nehořlavé. Panely opláštění recepcy budou s výplní z minerální vaty, aby splňovaly požadavky na konstrukci DP1. Zastřešení terasy spojovací chodby ve 2. NP bude z ocelové konstrukce.

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

V objektu jsou požadavky na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0875 a norem navazujících ani dle vyhl. č. 23/2008 Sb.

Podle §4 odst. 3) vyhlášky č. 246/2001 jsou v objektu stávající vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení.

- Elektrická požární signalizace

Podle §2 odst. 4) vyhlášky č. 246/2001 jsou v objektu tato požárně bezpečnostní zařízení:

- Elektrická požární signalizace
- Požární uzávěry včetně funkčního vybavení – dveře
- Funkční vybavení dveří – samozavírač, koordinátory zavírání, panikové kování
- Požární ucpávky a manžety prostupů
- Vnější odběrní místa požární vody
- Pevně zasklená okna s požární odolností
- Podhledy konstrukcí z desek CETRIS

**o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.**

V objektu budou instalovány značky z fotoluminescenčního nebo reflexního materiálu (pokud nebudou světelné) podle nařízení vlády č. 375/2017 Sb. označující únikové východy z objektu, zákazy a příkazy. Pro viditelně umístěné hasicí přístroje není nutné provádět zvláštní značení. V opačném případě je nutno viditelně označit prostor jejich umístění příslušnou značkou dle ČSN ISO 3864-1. Dále musí být provedeno značení energetických uzávěrů, vnějšího odběrného místa požární vody a na únikových cestách, viz shora. Doplnkovým značením musí být označeny prostory s nebezpečím požáru, se zákazem manipulace s otevřeným ohněm, zákazy kouření, apod.

### Výpočtová část

#### **Výpočet požárního rizika dle ČSN 73 0802**

Název stavby:	Přístavba recepce, zastřešení terasy a úpravy atria, Klášterní 2, Velké Březno
Požární úsek č.:	N 1.1/N 2 - I
Počet užitných podlaží v PÚ:	2
Stropní kce vícepodl. PÚ je/není užitné podl.	je
Nadzemní/podzemní PÚ	nadzemní
Výška objektu v metrech:	3
Výšková poloha PÚ v metrech:	3
Konstrukční systém:	nehořlavý
Podlaží:	2
Počet nadzemních podlaží v objektu:	2

Tabulka místností v požárním úseku		m <sup>2</sup>	kg·m <sup>-2</sup>		kg·m <sup>-2</sup>	m
č.m.	Název místnosti	S <sub>i</sub>	p <sub>ni</sub>	a <sub>ni</sub>	p <sub>si</sub>	h <sub>si</sub>
	chodba	90,38	5,00	0,80	5,00	2,75
	WC	3,98	5,00	0,70	2,00	2,45
	recepce	9,00	10,00	0,80	0,00	2,45
	chodba 2. NP	148,40	5,00	0,80	2,00	2,50
<b>Celková plocha místností</b>		<b>251,76</b>	není užitná plocha			
<b>Celková plocha dle 6.3.6 ČSN</b>		<b>251,76</b>				

<b>S =</b>	<b>251,76 m<sup>2</sup></b>
p <sub>n</sub> =	5,18 kg·m <sup>-2</sup>
p <sub>s</sub> =	3,01 kg·m <sup>-2</sup>
<b>p =</b>	<b>8,18 kg·m<sup>-2</sup></b>
a <sub>n</sub> =	0,798
a <sub>s</sub> =	0,90
<b>a =</b>	<b>0,836</b>
S <sub>o</sub> =	141,44 m <sup>2</sup>
h <sub>o</sub> =	1,47 m
h <sub>s</sub> =	2,59 m
n =	0,423

Tabulka otvorů v obv. stěnách a střešních kcích PÚ		
Počet	Šířka	Výška
12,00	2,35	0,90
5,00	2,35	2,20
25,00	2,55	1,42

**Ing. Šárka Bartlová – Požární projekty**  
**Boženy Němcové 2397, 415 01 Teplice**

$S_m =$	148,40 m <sup>2</sup>	$F_o = 0,234348$			
$k =$	0,3101	$k_1 = 0,682535$			
$b =$	<b>0,500</b>	$k_2 = 0,310055$			
$c =$	<b>1,00</b>	$b_1 = 0,46$			
$p_v =$	<b>3,42 kg·m<sup>-2</sup></b>				
<b>Vyšší požární zatížení se:</b>			<b>nevyskytuje</b>		
$p_{vs} =$	<b>4,25 kg·m<sup>-2</sup></b>	Kce ohraničující PÚ jsou druhu:		DP1	

**Stupeň požární bezpečnosti a velikost požárních úseků**

**SPB = I** Je požárním úsekem bez požárního rizika!  
 Mezní počet podlaží v požárním úseku: **53**  
 Skutečný počet podlaží v požárním úseku: **2** **VYHOVUJE**  
 Snížení mezních rozměrů dle 7.3.4. ČSN: **ano**  $c_1 - c_4 = 1,00$   
 Zvýšení mezních rozměrů dle 7.3.4. ČSN: **ano**

Rozměry	skutečné	dovolené	upravené	vyhoví/nevyhoví
délka	9,1	74,82 m	63,60 m	<b>VYHOVÍ</b>
šířka	5	46,57 m	39,58 m	<b>VYHOVÍ</b>
plocha	45,50	3484,37 m <sup>2</sup>	2517,46 m <sup>2</sup>	<b>VYHOVÍ</b>

**Únikové cesty (nechráněné) z požárního úseku**

**Možnost použití nechráněné únikové cesty, potřeba CHÚC a její typ**

Nechráněná úniková cesta je v tomto PÚ využita ke spojení:			
Podle 9.8.1 ČSN 73 0802 nechráněná úniková cesta spojuje:	V tomto PÚ		Možnosti
a) Jednotlivé prostory uvnitř PÚ s volným prostranstvím/CHÚC	ano		s volným prostr.
Tabulka stanovení typu a potřeby chráněné únikové cesty na nechráněnou únikovou cestu z tohoto požárního úseku	Povinnost CHÚC	Typ CHÚC	
		Jedna	Další
Na NÚC z tohoto požárního úseku navazuje CHÚC (ano/ne):	ne	0	0

**Obsazení PÚ a jednotlivých místností osobami, možnost užití jedné NÚC z PÚ a z místností**

Přítomnost osob s omezením pohybu? (ano/ne): **ne** počet: **0** Může být 1 ÚC z prostor?

Tabulka obsazení místností v požárním úseku osobami + počet cest z místností						
č.m.	Název místnosti	$S_i$ [m <sup>2</sup> ]	proj.p.os.	součinitel	ploch./os.	poč. osob
0	chodba	90,38				0
0	WC	3,98				0
0	recepce	9,00			2	5
0	chodba 2. NP	148,40				0
		251,76				5

Celkové obsazení požárního úseku všemi osobami: **5 osob**

Z toho: Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace: **0 osob**

Osoby neschopné samostatného pohybu: **0 osob**

**Při dodržení mezních délek JE MOŽNÉ z požárního úseku a prostorů použít jednu NÚC**

**Ing. Šárka Bartlová – Požární projekty**  
**Boženy Němcové 2397, 415 01 Teplice**

**Požadavky na vnitřní odběrní místa**

$S \cdot p =$  2060,46 PÚ dle 6.5 a)b)c) ČSN 73 0873: ne

Lze upustit od vnitřních odběrních míst ( $S \cdot p < 9000$ )?: ano

**Přenosné hasicí přístroje**

Samočinné stabilní hasicí zařízení - součinitel  $c_3 =$  1,00

posuzovaný požární úsek:

druh a počet přenosných hasicích přístrojů

hasicí schopnost

počet - návrh

$n_r$	$n_{HJ}$	
2,176	13,05	
Typ	P6	P4
	34A	13A
ks	1	1
HJ 1 ks	10	4
HJ návrh	10	4
chybí HJ1	3,05	-0,95

celkem HJ 14 > 13,05 **vyhovuje**

**Výpočet požárního rizika dle ČSN 73 0802**

Název stavby:	Přístavba recepce, zastřešení terasy a úpravy atria, Klášterní 2, Velké Březno
Požární úsek č.:	N 1.2 - I
Počet užitných podlaží v PÚ:	1
Stropní kce vícepodl. PÚ je/není užitné podl.	je
Nadzemní/podzemní PÚ	nadzemní
Výška objektu v metrech:	0
Výšková poloha PÚ v metrech:	0
Konstrukční systém:	nehořlavý
Podlaží:	1
Počet nadzemních podlaží v objektu:	1

Tabulka místností v požárním úseku		$m^2$	$kg \cdot m^{-2}$		$kg \cdot m^{-2}$	m
č.m.	Název místnosti	$S_i$	$p_{ni}$	$a_{ni}$	$p_{si}$	$h_{si}$
	Pergola	45,50	10,00	0,80	0,00	2,50
<b>Celková plocha místností</b>		<b>45,5</b>	není užitná plocha			
<b>Celková plocha dle 6.3.6 ČSN</b>		<b>45,5</b>				

$S =$  45,50  $m^2$   
 $p_n =$  10,00  $kg \cdot m^{-2}$   
 $p_s =$  0,00  $kg \cdot m^{-2}$   
 $p =$  10,00  $kg \cdot m^{-2}$   
 $a_n =$  0,800  
 $a_s =$  0,90  
 $a =$  0,800  
 $S_o =$  43,44  $m^2$   
 $h_o =$  2,40 m  
 $h_s =$  2,50 m  
 $n =$  0,935

**Tabulka otvorů v obv. stěnách a střešních kcích PÚ**

Počet	Šířka	Výška
3,00	2,90	2,40
2,00	4,70	2,40

**Ing. Šárka Bartlová – Požární projekty**  
**Boženy Němcové 2397, 415 01 Teplice**

$S_m =$	45,50 m <sup>2</sup>	$F_o = 0,413703$			
$k =$	0,3654	$k_1 = 1,10017$			
$b =$	0,500	$k_2 = 0,365441$			
$c =$	1,00	$b_1 = 0,25$			
$p_v =$	4,00 kg·m <sup>-2</sup>				
<b>Vyšší požární zatížení se:</b>			<b>nevyskytuje</b>		
$p_{vs} =$	4,00 kg·m <sup>-2</sup>	Kce ohraničující PÚ jsou druhu:			DP1

**Stupeň požární bezpečnosti a velikost požárních úseků**

**SPB = I** Je požárním úsekem bez požárního rizika!  
 Mezní počet podlaží v požárním úseku: **45**  
 Skutečný počet podlaží v požárním úseku: **1** **VYHOVUJE**  
 Snížení mezních rozměrů dle 7.3.4. ČSN: **ano**  $c_1 - c_4 = 1,00$   
 Zvýšení mezních rozměrů dle 7.3.4. ČSN: **ano**

Rozměry	skutečné	dovolené	upravené	vyhoví/nevyhoví
délka	9,1	110,00 m	140,25 m	<b>VYHOVÍ</b>
šířka	5	75,00 m	95,63 m	<b>VYHOVÍ</b>
plocha	45,50	8250,00 m <sup>2</sup>	13411,41 m <sup>2</sup>	<b>VYHOVÍ</b>

**Únikové cesty (nechráněné) z požárního úseku**

**Možnost použití nechráněné únikové cesty, potřeba CHÚC a její typ**

Nechráněná úniková cesta je v tomto PÚ využita ke spojení:			
Podle 9.8.1 ČSN 73 0802 nechráněná úniková cesta spojuje:	V tomto PÚ	Možnosti	
a) Jednotlivé prostory uvnitř PÚ s volným prostranstvím/CHÚC	ano	s volným prostr.	
Tabulka stanovení typu a potřeby chráněné únikové cesty na nechráněnou únikovou cestu z tohoto požárního úseku	Povinnost CHÚC	Typ CHÚC	
		Jedna	Další
Na NÚC z tohoto požárního úseku navazuje CHÚC (ano/ne):	ne	0	0

**Obsazení PÚ a jednotlivých místností osobami, možnost užití jedné NÚC z PÚ a z místností**

Přítomnost osob s omezením pohybu? (ano/ne):	ne	počet:	0	Může být 1 ÚC z prostor?  ano		
Tabulka obsazení místností v požárním úseku osobami + počet cest z místností						
č.m.	Název místnosti	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	proj.p.os.	součinitel	ploch./os.	poč. osob
0	Pergola	45,50			2	23
		45,5				23

Celkové obsazení požárního úseku všemi osobami: 23 osob

Z toho: Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace: 0 osob

Osoby neschopné samostatného pohybu: 0 osob

**Při dodržení mezních délek JE MOŽNÉ z požárního úseku a prostorů použít jednu NÚC**

**Požadavky na vnitřní odběrní místa**

$S \cdot p = 455,00$  PÚ dle 6.5 a)b)c) ČSN 73 0873: ne

Lze upustit od vnitřních odběrních míst ( $S \cdot p < 9000$ )?: ano

### Přenosné hasicí přístroje

Samočinné stabilní hasicí zařízení - součinitel  $c_3 = 1,00$

posuzovaný požární úsek:

druh a počet přenosných hasicích přístrojů

hasicí schopnost

počet - návrh

$n_r$	$n_{HJ}$	
0,905	5,43	
Typ	P6	
	21A	
ks	1	
HJ 1 ks	6	
HJ návrh	6	0
chybí HJ1	-0,57	-0,57

celkem HJ 6 > 5,43 **vyhovuje**

### Odstupová vzdálenost

**Požární úsek číslo:**

**pokoje -**

Směr: objekt B

$p_v = 35,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

konstrukční systém: nehořlavý

navýšení  $p_v = 0$

čl. ČSN: 7.2.8 a)

$p_v [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}]$	$l [\text{m}]$	$h_u [\text{m}]$	$S_{po1} [\text{m}^2]$	$S_{po2} [\text{m}^2]$	$S_{po3} [\text{m}^2]$	$S_p [\text{m}^2]$	$S_{po} [\text{m}^2]$	$p_o [\%]$
35,00	26,7	1,8	40,50	0	0	48,06	40,50	84,27

#### Tabulka zcela požárně otevřených ploch

počet	šířka	výška	plocha
15	1,5	1,8	40,5
			40,5

Vzdálenost o [m] pro $l_{cx} = 18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ :	3,75	m	$l_{cx} =$	18,5	$\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$
Výška z jaké mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 10.4.6 ČSN:				0	m
Do jaké vzdálenosti mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 10.4.6 ČSN:				0	m

**Odstupová vzdálenost posuzované obvodové stěny požárního úseku je: 3,755 m**

### Odstupová vzdálenost

**Požární úsek číslo:**

**pokoje -**

Směr: objekt C

$p_v = 35,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

konstrukční systém: nehořlavý

navýšení  $p_v = 0$

čl. ČSN: 7.2.8 a)

$p_v [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}]$	$l [\text{m}]$	$h_u [\text{m}]$	$S_{po1} [\text{m}^2]$	$S_{po2} [\text{m}^2]$	$S_{po3} [\text{m}^2]$	$S_p [\text{m}^2]$	$S_{po} [\text{m}^2]$	$p_o [\%]$
35,00	29,7	1,5	19,59	0	0	44,55	19,59	43,97

#### Tabulka zcela požárně otevřených ploch

počet	šířka	výška	plocha
1	1,2	1,5	1,8
7	1,5	1,5	15,75
4	0,85	0,6	2,04
			19,59

Vzdálenost o [m] pro $l_{cx} = 18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ :	1,52	m	$l_{cx} =$	18,5	$\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$
Výška z jaké mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 10.4.6 ČSN:				0	m
Do jaké vzdálenosti mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 10.4.6 ČSN:				0	m

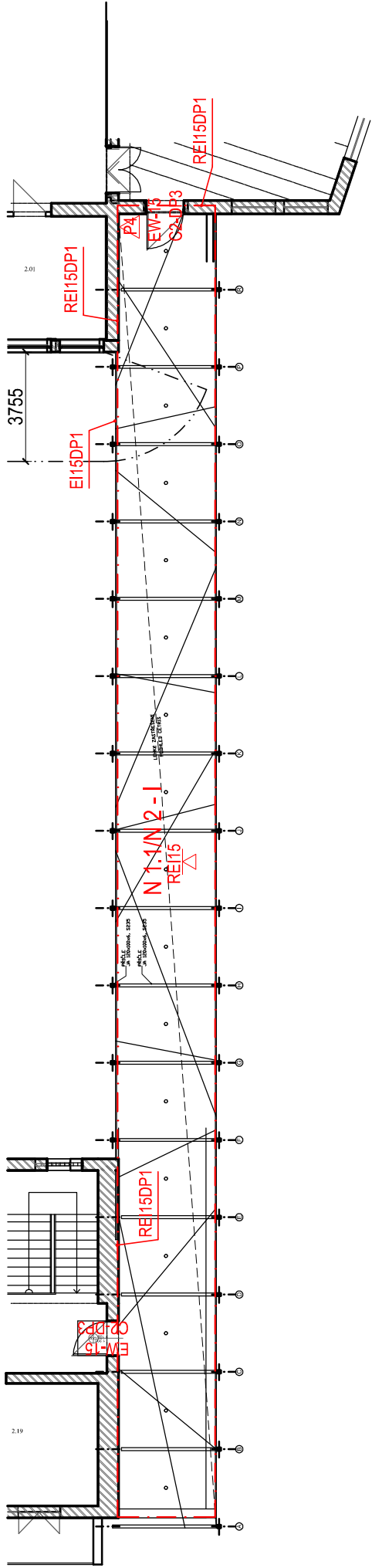
**Odstupová vzdálenost posuzované obvodové stěny požárního úseku je: 1,518 m**

### D.1.3.2. Výkresová část

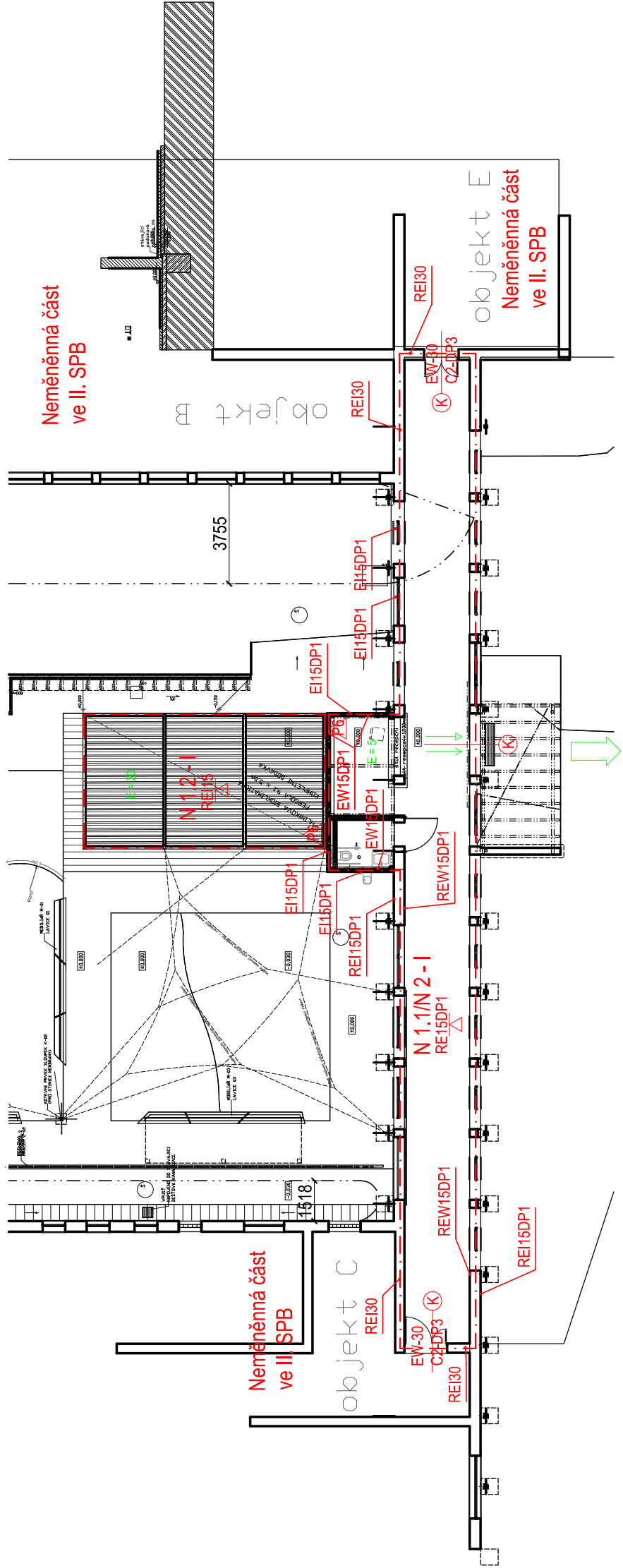
**Obsahuje výkresy:** Výkres PO 1. a 2. NP 1:200

**Vypracovala:** Ing. Šárka Bartlová

PŮDORYS 2. NP



PŮDORYS 1. NP



LEGENDA:

- požárně nebezpečný prostor 18,5 kW/m² od stávajících objektů
- - - hranice požárního úseku
- N 1.1 - I označení požárního úseku
- REI30DP1 nejvyšší požadovaná požární odolnost svislé konstrukce
- REI15DP1 nejnižší požadovaná požární odolnost vodorovné konstrukce
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊕ panikové kování
- Ⓚ koordinátory zavírání
- E = xxx počet osob v místnosti
- směr úniku
- ↑ tabulka "Únikový východ"

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB	Odp. projektant:	Ing. Šárka Bartlová	Datum	10/2024
	Vypracovala:	Ing. Šárka Bartlová	Stupeň PD	DSP
	Místo:	Klášteří 2, Velké Březno	Měřítko	1:200
	Investor:	Domov velké Březno, příspěvková organizace, Klášteří 2, 403 23 Velké Březno	Pořadové číslo	D.1.3.2.1
Ing. Šárka Bartlová Boženy Němcové 2397, 415 01 Teplice		Stavba:	Přístavba recepcce, zastřešení terasy a úpravy atria	Číslo 069-2024
ČKAIT 0402672		Výkres:	Výkres PO 1. a 2. NP	Formát 2 x A4