

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Název a místo akce

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Místo

p.č., st. 2171/5, p.č. 194/1, k.ú. Česká Třebová

Stavebník

Město Česká Třebová, Staré Náměstí 78, 560 02 Česká Třebová

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

k projektové dokumentaci

PRO PROVEDENÍ STAVBY

červen 2022

**Vypracoval:
ing. František Májek**

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

rozsah PBŘ dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. a vyhlášky č.246/2001 Sb. §41 odst.(2)

OBSAH

- a) použité podklady a popis a umístění stavby a jejích objektů
- b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů
- f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami
- h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) zhodnocení technických zařízení stavby
- k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce - příjezdy, přístupy a nástupní plochy objektu
- l) rozmístění bezpečnostních tabulek a značek a značení únikových cest
- m) závěrečné hodnocení
- n) PŘÍLOHA - výpočty

a) použité podklady, popis, umístění stavby a jejích objektů

Při zpracování požárně bezpečnostního řešení bylo postupováno dle:

ČSN 73 0802 - květen 2009 + změna Z1 únor 2013, Z2 červenec 2015 - *Nevýrobní objekty*

ČSN 73 0873 - červen 2003 - *Zásobování požární vodou*

ČSN 73 0821 - květen 2007 - *Požární odolnost stavebních konstrukcí*

ČSN 73 0818 - červenec 1997 + změna Z1 - *Obsazení objektu osobami*

ČSN 73 0810 - červenec 2016 - *Společná ustanovení*

ČSN 73 0834 - březen 2011 + změna Z1 červenec 2011, Z2 únor 2013 - *Změny staveb*

ČSN 73 4201 - ed. 2 – prosinec 2016 - *Komíny a kouřovody*

ČSN 06 1008 - prosinec 1997 - *Požární bezpečnost tepelných zařízení*

ČSN 73 0845 - květen 2012 - *Sklady*

ČSN EN ISO 7010 - *Bezpečnostní značky*

+

Publikace odsouhlasená centrem technické normalizace PAVUS „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokodů – 2009“ (dále jen „publikace“)

vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb (ve znění pozdějších předpisů)

vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

vyhl. č. 246/2001 Sb. o požární prevenci

vyhl. č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalovací cesty

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění

a dokumentace skutečného provedení stávajícího objektu a návrhu dokumentace ke stavebnímu povolení.

Požární bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

POPIS, UMÍSTĚNÍ STAVBY

Předmět: Z hlediska požární bezpečnosti staveb řeší tato dokumentace rekonstrukci stávajícího objektu Malá scéna – a to konkrétně vnitřní kavárny – v k.ú. Česká Třebová. Na místě předmětné stavby se nachází stávající přístavba kavárny. Tato přístavba bude odstraněna a nahrazena novou přístavbou (1.PP a 1.NP).

Na západě místnosti 1.01 – kavárny bude prosklená stěna s dvěma dveřmi a skleněné zábradlí. Skleněné zábradlí bude i po obvodu terasy kavárny (1.02). Střecha R1 nad místnostmi 1.01, 1.02 a částí 1.03 (sklon 1 a 1,3%) bude mít atiku s oplechováním, jako povrchový materiál bude použita PVC fólie. Střecha R2 (sklon 2%) nad částí místnosti 1.03 bude mít jako povrchový materiál plechovou krytinu.

Stavba bude i nadále sloužit stále jako kulturní středisko s divadelním sálem. Účel a ani charakter stavby se nemění.

Stavební úpravy:

- **Stavební úpravy části 1.NP – bourací práce** - odstranění části stávající přístavby na jihozápadě objektu (*kompletní odstranění místnosti 1.01 a 1.02 s obvodovými zdmi, základy a střechou nad těmito místnostmi*)
- **Nová kavárna s terasou v místě stávající přístavby 1.NP včetně 1.PP** – dvě sklepní místnosti (*depozitář – úložiště kulis a kostýmů*)
- **Přístavba chodby se schodištěm 1.03 (1.NP i 1.PP)** pro stávající část divadla (*únikový východ ze sálu*)

Stávající části objektu Sál, jeviště a dvoupodlažní přístavby z - vzhledem k požárnímu oddělení od rekonstruované části v 1.NP - jedná se **změnu stavby skupiny I.** a tato část nebude dále posuzována (platí původní dokumentace stávajícího objektu).

Stavební úpravy – přístavba kavárny - jsou navrhovány dle ČSN 73 0802 – *Nevýrobní objekty* a dle ČSN 73 0834 – *Změny staveb*.

Přístřešek pro letní posezení (terasa) - vzhledem ke skutečnosti, že ČSN 73 0802 neřeší konstrukce otevřených přístřešků, ale tento přístřešek svým charakterem odpovídá přístřeškům u objektů nebo přístřeškům volně stojícím dle ČSN 73 0804 příloha I čl. I.3.1 (požární zatížení od provozu kavárny bude vždy menší než lze uvažovat zatížení od přístřešku na osobní automobily), bude dále tento přístřešek řešen v souladu s uvedenou přílohou normy (požární nahodilé i stálé zatížení od tohoto prostoru bude podstatně menší než je stanoveno přílohou I, podle které je postupováno)

Přístřešky se nepovažují za garáže - viz ČSN 73 0804 příloha I, čl. I.3.1

Pozn.:

Přístřešky – viz ČSN 73 0804 příloha I: „Požární bezpečnost garáží“

Jsou-li přístřešky druhu DP1 – na konstrukce se nestanoví požární požadavky. Od těchto přístřešků není nutné stanovovat odstupové vzdálenosti. Jiné požadavky z hlediska požární bezpečnosti staveb na tyto přístřešky nejsou stanoveny.

Jsou-li přístřešky druhu DP2 nebo DP3 – nemusí konstrukce vykazovat požární odolnost, ale je od těchto druhů konstrukcí stanovena odstupová vzdálenost ve vztahu k hranici stavebního pozemku a přilehlého objektu. Jiné požadavky z hlediska požární bezpečnosti staveb na tyto přístřešky nejsou stanoveny.

Umístění: p.č., st. 2171/5, p.č. 194/1, k.ú. Česká Třebová (621757)

Stavba se nachází mezi ulicemi Sadová, Kozlovská a Mlýnská v zastavěné části města Česká Třebová na pozemku p.č.st. 2171/5. Rekonstrukce budovy bude z malé části zasahovat i do sousedního pozemku p.č. 194/1, který je také v majetku investora. Část pozemku č.p.st. 2171/5 na kterém se bude provádět hlavní část rekonstrukce je rovinného charakteru. Pozemek se následně svažuje k stávající komunikaci. Pozemek č.p.194/1 je taktéž rovinného charakteru, ale na západní straně je poměrně prudký svah až na hranici s pozemkem p.č. 3449/18 (silniční komunikace).

Část 1) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - Změna staveb skupiny I – kulturní středisko s divadelním sálem mimo foyer a soc. zázemí

S využitím ustanovení ČSN 73 0834 lze konstatovat, že se **nejedná o změnu stavby** ve smyslu ČSN 73 0834, neboť nedojde:

- A) 1) u nevýrobních objektů ke zvýšení součinu ($p_n \times a_n \times c$) o více než 15kg/m^2
2) u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ($p \times c$) o více než 15kg/m^2

Ke zvýšení součinu oproti původní hodnotě o více než 15kg/m^2 nedochází - vyhoví

Stávající objekt je nevýrobním objektem – i nadále bude využíván jako kulturní zařízení – dochází pouze k požárnímu oddělení části vstupu (foyer) a přiřazení tohoto vstupu ke kavárně .

- B) ke zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný 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

Původní hodnoty zůstávají beze změn –počet unikajících osob ve stávající části kulturního objektu se nemění (Základní funkční a dispoziční řešení nebude změněno

Ke stávající části sálu dochází k přístavbě nové chodby 1.03 s možností úniku osob - **dochází přístavbou o prodloužení jedné únikové cesty cca o 2m – nové posouzení únikových cest: viz bod e) této dokumentace (evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet)**

- C) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu,

počet osob s omezenou schopností pohybu ve stávající části beze změn

- D) ke změně 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

ke změně projektové normy nedochází (objekt zůstane nadále nevýrobní) - viz čl. 3.2 (poznámka) ČSN 73 0834

- E) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám **nedochází.**

Lze tedy posuzovaný prostor začlenit do změn staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834, neboť předmětem stavebních úprav je pouze:

- **čl. 3.3.a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí** - nově budou osazeny dveře s požární odolností mezi foyer a vlastním sálem a dveře s požární odolností mezi přístavbu chodby 1.03 a vlastní sál, tyto dveře do chodby 1.03 a dveře které zajišťují druhou únikovou cestu přímo na volné prostranství budou doplněny panikovou hrazdou na obou křídlech.
- **čl.3.3.b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov,** – nejsou nově žádné záměny ani výměny prováděny .

PROTOŽE JSOU SPLNĚNY TYTO DALŠÍ PODMÍNKY:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných konstrukcích, které zajišťují

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

statiku 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 - **požární odolnost konstrukcí je zachována dle původního stavu – beze změn**

Jedná se o stávající objekt. Hlavní nosné konstrukce zůstanou zachovány (v rámci této akce dojde pouze k přístavbě nové chodby s únikovým východem ven na volné prostranství – prodloužení jedné z únikové cesty o cca 2 m a požární oddělení této přístavby chodby od stávajícího sálu).

stávající obvodové zdivo min. tl. 450 mm, stropy – REI 180- vyhoví a požární dveře EW 30DP3 C2- vyhoví

nová chodba se schodištěm prostor 1.03: obvodové zdivo - keramické Heluz tl. 300 mm – REI 180 - vyhoví, zateplení obvodového zdiva z polystyrenu EPS tl. 150 mm, **požární otvory** - dveře mezi novou přístavbou kavárny a chodbou 1.03 **s požární odolností EW 30DP3 - C2. Strop nad 1.NP** – železobetonová deska – REI 45 - vyhoví

- 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 z hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 730865) 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 – **není zhoršen stav oproti původnímu stavu – viz oddíl d) - stavební konstrukce a viz výše bod a)**
- c) šířka a výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupován vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost – **požárně otevřené plochy ve stávající části objektu beze změn – otvory v obvodovém plášti zůstávají stávající.** V prostoru nové chodby 1.03 jsou osazeny dveře 1400/2170 mm - odstupové vzdálenosti viz čl. **f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností**
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810-2016 **nové prostupy stěnami nejsou zřizovány.**
- e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872, 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 – **není nově prováděno žádné vzduchotechnické zařízení**
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810-2016 - **nové prostupy stropy nejsou zřizovány**
- 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 druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.) – Ke stávající části sálu dochází k přístavbě nové chodby 1.03 s možností evakuace osob - **prodloužení o 2m nové**

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

posouzení únikových cest i ze společenského sálu: viz bod e) této dokumentace (evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet)

- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují ; požárně dělící konstrukce mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB , III.SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce , včetně požadavku na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů) nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) - **požární úseky zůstávají stávající v souladu s ČSN 73 0802 blíže viz bod b) této dokumentace (rozdělení stavby a objektů do 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 výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 7308xx - **původní parametry protipožárního zásahu nejsou zhoršeny – zůstávají stávající beze změn, příp. dochází ke zlepšení**

Není nutné provádět další opatření z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Část 2) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

kulturní středisko - Přístavba kavárny s terasou a sklepními prostory

Na jihozápadě objektu dojde k odstranění stávající přístavby kavárny a nově bude vybudována kavárna s terasou včetně podsklepení, které bude využíváno jako depozitář – úložiště kulis a kostýmů

Přístavba v 1.NP je navržena jako samostatný požární úsek, který je od stávající části objektu požárně oddělen požárními konstrukcemi a požárními uzávěry.

Další požární úsek je **chodba 1.03 včetně schodiště do 1.PP**

Sklepní prostory v 1.PP jsou navrženy také jako samostatný požární úsek, který je od stávající části objektu požárně oddělen požárními konstrukcemi a požárními uzávěry.

Konstrukční systém:

Konstrukční systém zájmové části objektu je v souladu s čl. 7.2. 8-12 ČSN 73 0802 hodnocen jako objekt z konstrukcí nehořlavých:

1. **Svislé nosné konstrukce: obvodové zdivo objektu přístavby – 1.PP –** tvořeno železobetonovými monolitickými stěnami tl 300 mm. V 1.PP bude i jedna střední nosná zeď z keramických cihel tl. 300 mm. V 1.NP - z keramických cihel tl. 300 mm, vnitřní příčka tvárnice tl. 200 mm a 115mm. ..
2. **Vodorovné nosné konstrukce:**
Stropní konstrukce nad 1.PP a 1.NP a terasou kavárny a chodbou 1.03 – železobetonová deska tl. 250 mm + železobetonová atika o šířce 300mm.
3. **Střešní konstrukce:.** Střecha R1 (nad 1.01, 1.02 a částí 1.03) bude plochá jednoplášťová se spádem 1 a 1,3% a horní vrstvou tvořenou střešní hydroizolační PVC fólií a tepelnou izolací EPS 100 tl. 170-400 mm + spádové klíny také z EPS 100.

navrhované kapacity stavby

Výška objektu h posuzované staticky nezávislé části :	0,00 m
Zastavěná plocha – přístavba objektu kavárny:	120,00 m ²
Počet NP:	1
Počet PP:	1

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Konstrukční systém: nehořlavý (v souladu s čl. 7.2.8 a 7.2.12 ČSN 73 0802)

Zařazení dle ČSN 73 0802 nevýrobní objekt

b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Samostatné požární úseky v objektu jsou tvořeny funkčně oddělenými částmi objektu.

Pozn.:

Stavebními úpravami nedotčené části objektu - , platí původní projektová dokumentace – bez stavebních úprav - Z důvodu začlenění stavebních úprav do změny staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 rozdělení stavby do požárních úseků není dále řešeno.

Přístavba je rozdělena na tři samostatné požární úseky:

- přístavba kavárny s terasou 1.NP
- chodba 1.03 včetně schodiště do 1.PP
- Sklepní prostory 1.PP tvoří

Uvedené prostory jsou od ostatních prostor odděleny požárními konstrukcemi a požárními dveřmi s požární odolností EI 30 DP3 C2 (v obou podlažích).

PÚ N01.01 - 1.NP Kavárna s terasou a částí stávajícího objektu (vstupní prostory a soc. zázemí)

- Požární úsek dle ČSN 73 0834+02 :

Pozn.:

Přístřešky (terasa) – se posuzují dle I.3.1 a I.3.8 přílohy I: „Požární bezpečnost garáží“, ČSN 73 0804

PÚ N01.02 - 1.NP chodba 1.03 včetně schodiště do 1.PP - Požární úsek dle ČSN 73 0834+02 :

PÚ P01.01 – sklepní prostory pod kavárnou - Požární úsek dle ČSN 73 0834+02 :

c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko je určeno charakterem objektu, jeho funkcí, technickým a technologickým zařízením, konstrukčním, dispozičním a urbanistickým řešením a vyjadřuje je výpočtové požární zatížení pv, požární bezpečnost PÚ je vyjádřena stupněm požární bezpečnosti (SPB).

PÚ N01.01 - 1.NP Kavárna s terasou

Vypočteno programem WinFire Office

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny II
Požární zatížení výpočtové pvyp17,68 [kg.m⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)I (I)

Pozn.:

Jsou-li přístřešky druhu DP1 – na konstrukce se nestanoví požární požadavky

Jsou-li přístřešky druhu DP2 nebo DP3 – viz ČSN 73 0804 příloha I čl. 3.1 - nemusí konstrukce vykazovat požární odolnost

PÚ N01.02 - 1.NP chodba 1.03 včetně schodiště do 1.PP - vzhledem k využití prostorů v tomto požárním úseku se jedná o požární úsek bez požárního rizika a nebyl prováděn výpočet, protože dle čl. 6.7 veškeré ohraničující konstrukce v požárním úseku jsou nehořlavé.

PÚ P01.01 – sklepní prostory pod kavárnou

Vypočteno programem WinFire Office

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny II
Požární zatížení výpočtové pvyp272,33 [kg.m⁻²]

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Soustředěné požární zatížení pro místnost "sklep 02"

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) (V – lze snížit o dva stupně dle čl. 5.3.1b) 2)

výsledný stupeň PB III

d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

posouzení dle: ČSN 73 0802 čl.8 Stavební konstrukce - tabulka 12 – Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druhů

Pozn.:

částí objektu, kterých se nedotýká změna, platí původní projektová dokumentace – bez stavebních úprav, dále nehodnoceno - Z důvodu začlenění stavebních úprav do změny staveb skupiny I. dle ČSN 730834 - nedochází ke zhoršení požární odolnosti

PÚ N01.01 - 1.NP Kavárna s terasou a PÚ N01.02 - 1.NP chodba 1.03 včetně schodiště do 1.PP – hodnoceno v I.SPB, a to jako **poslední nadzemní podlaží**

Pozn.:

Přístřešek– viz ČSN 73 0804 příloha I čl. I.3.1 - jsou-li přístřešky druhu DP1, DP2 a DP3 – nemusí konstrukce vykazovat požární odolnost

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Pol.	Stavební konstrukce	I.SBP požadavek	Stavební konstrukce
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	obvodové zdivo objektu přístavby –V 1.PP - z keramických cihel tl. 300 mm – REI 180 - vyhoví
	b) v nadzemních podlažích	15+	V tomto PÚ není navrhováno
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	obvodové zdivo objektu přístavby – V 1.NP - z keramických cihel tl. 300 mm – REI 180 - vyhoví, vnitřní příčka tvárnice tl. 200 mm – REI 180 - vyhoví Stropní konstrukce nad 1.NP přístavby a terasou kavárny – železobetonová deska tl. 250 mm – REI 45-60 – vyhoví + atika 300 mm – REI 180 – vyhoví
	d) mezi objekty	30DP1	V tomto PÚ není navrhováno
2.	Požární uzavěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích	15DP1	Požární dveře z prostoru chodby 1.03 do skladu v 1. PP a dveře mezi schodištěm z kavárny do skladu rekvizit – s požární odolností EW 30 DP3 –C2 - vyhoví
	b) v nadzemních podlažích	15DP3	V tomto PÚ není navrhováno
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	Požární dveře z prostoru kavárny do prostoru chodby 1.03, 2x z prostoru sálu do foyer a z chodby 1.03 do sálu – s požární odolností EW 30 DP3 –C2 (u dvoukřídlých dveří navíc doplněné koordinátorem zavírání - vyhoví
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	30DP1	obvodové zdivo objektu přístavby –V 1.PP - z keramických cihel tl. 300 mm – REI

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

			180 - vyhoví
	2) v nadzemních podlažích	15+	V tomto PÚ není navrhováno
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+1)	obvodové zdivo objektu přístavby – V 1.NP - z keramických cihel tl. 300 mm – REI 180 - vyhoví
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+2)	V tomto PÚ není navrhováno
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	151)	Konstrukce nad požárním stropem – ČSN 73 0802 čl. 8.15.4 b2) střecha (střešní plášť) nemusí vykazovat požární odolnost dle 8.7.2 bod a1) – konstrukce je nad požárním stropem - viz požární stropy - pouze doporučené
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	V tomto PÚ není navrhováno
	b) v nadzemních podlažích	15	V tomto PÚ není navrhováno
	c) v posledním nadzemním podlaží	151)	Viz požární stěny a stropy a střešní konstrukce – konstrukce pouze doporučené
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	151)	V tomto PÚ není navrhováno
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	151)	V tomto PÚ není navrhováno
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	V tomto PÚ není navrhováno
10.	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13		
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m		
	1) požárně dělicí konstrukce	podle položky 1	V tomto PÚ není navrhováno
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2	V tomto PÚ není navrhováno
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
	1) požárně dělicí konstrukce	30DP2	V tomto PÚ není navrhováno
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15DP2	V tomto PÚ není navrhováno
11.	Střešní pláště, viz 8.15	-	

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

PÚ P01.01 – sklepní prostory pod kavárnou – hodnoceno ve III.SPB, a to jako podzemní podlaží Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Pol.	Stavební konstrukce	III.SPB požadavek	Stavební konstrukce
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
	a) v podzemních podlažích	60DP1	obvodové zdivo objektu přístavby – 1.PP – tvořeno železobetonovými monolitickými stěnami tl 300 mm – REI 180 - vyhoví. V 1.PP bude i jedna střední nosná zeď z keramických cihel tl. 300 mm – REI 180 – vyhoví, příčka oddělující schodiště z kavárny a sklad tl. min. 100 zděná REI 60 - vyhoví Vodorovné nosné konstrukce: Stropní konstrukce nad 1.PP – železobetonová deska tl. 250 mm – REI - 60 – vyhoví
	b) v nadzemních podlažích	45+	V tomto PÚ není navrhováno
	c) v posledním nadzemním podlaží	30+	V tomto PÚ není navrhováno
	d) mezi objekty	60DP1	V tomto PÚ není navrhováno
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	Požární dveře mezi schodištěm z kavárny do skladu rekvizit – s požární odolností EW 30 DP3 –C2 - vyhoví
	b) v nadzemních podlažích	30DP3	V tomto PÚ není navrhováno
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	V tomto PÚ není navrhováno
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	60DP1	obvodové zdivo objektu přístavby – 1.PP – tvořeno železobetonovými monolitickými stěnami tl 300 mm – REI 180 - vyhoví
	2) v nadzemních podlažích	45+	V tomto PÚ není navrhováno
	3) v posledním nadzemním podlaží	30+	V tomto PÚ není navrhováno
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30+	Není navrhováno
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	30	V tomto PÚ není navrhováno
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	60DP1	Viz požární stěny a stropy a střešní konstrukce
	b) v nadzemních podlažích	45	V tomto PÚ není navrhováno
	c) v posledním nadzemním podlaží	30	V tomto PÚ není navrhováno
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15	V tomto PÚ není navrhováno
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které	30	V tomto PÚ není navrhováno

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

	nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5		
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	15DP3	V tomto PÚ není navrhováno
10.	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13		
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m		
	1) požárně dělicí konstrukce		V tomto PÚ není navrhováno
	2) požární uzavěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích		V tomto PÚ není navrhováno
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
	1) požárně dělicí konstrukce	30DP1	V tomto PÚ není navrhováno
	2) požární uzavěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15DP1	V tomto PÚ není navrhováno
11.	Střešní pláště, viz 8.15	15	

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů

Stávající prostory se sálem:

Vzhledem ke skutečnosti, že dojde k prodloužení jedné z únikových cest ze sálu o 2 m, kde je dle počtu pevných lavic 194 osob při započtení koeficientu 1,1 a započtení 35 osob z prostoru jeviště je nutno posoudit únikové cesty ze sálu:

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	tu [min]	te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta přímo ven	249/0/0	1. úsek	rovina	11,00	1,40	24,50	1,10	2,26	3,31	ano
	2. úniková cesta přes chodbu 1.03	249/0/0	1. úsek	rovina	13,00	1,40	24,50	1,10	2,21	3,31	ano

Únik ze sálu za předpokladu zajištění otevření u obou dvoukřídlých dveří ze sálu je vyhovující. Pro zajištění otevření obou křídel těchto dveří budou na tyto dveře osazeny panikové hrazdy a na dveře, které ústí do chodby 1.03 a které jsou zároveň s požární odolností EW30 DP3 C2 bude osazen i koordinátor zajišťující jejich opětovné uzavření.

Ostatní částí objektu, kterých se nedotýká změna, platí původní projektová dokumentace – bez stavebních úprav. Z důvodu začlenění stavebních úprav do změny staveb skupiny I. dle ČSN 730834 (nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob ani k prodloužení únikových cest) a z důvodu rozsahu stavebních prací nedojde ke zhoršení únikových možností z objektu, únikové cesty jsou stávající – beze změn

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

PÚ N01.01 - 1.NP Kavárna s terasou

Únikové cesty jsou hodnoceny dle ČSN 73 0802.

Pozn.:

Úniková cesta dle ČSN 73 0804 příloha I – **pro přístřešky se neposuzuje.**

Tabulka osob v místnostech: - **normativní počet unikajících osob dle ČSN 73 0818**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.01 kavárna	58	0	0	58	7.1.1
1.08 pokladna	2	0	0	2	konst.
1.08 promítací kabina	2	0	0	2	konst.

Únik osob je řešen **dvěma nechráněnými únikovými cestami** každou může unikat 70% osob – a to:

- z prostoru kavárny přes hlavní vstup do objektu
- a druhý z prostoru kavárny přes chodbu 1.03 a dveřmi ven na volné prostranství.

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	tu [min]	te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	64/0/0 Z toho 70%	1. úsek	rovina	20,00	0,90	38,50	0,55	1,17	2,13	ano
	2. úniková cesta	64/0/0 z toho 70%	1. úsek	rovina	16,00	0,90	38,50	0,55	1,08	2,13	ano

PÚ P01.01 – sklepní prostory pod kavárnou

- prostory bez trvalého obsazení

Únik osob je řešen **jednou nechráněnou únikovou cestou** – a to:

- z prostoru sklepa přes prostor chodby schodištěm do 1.NP a přes chodbu 1.03 dveřmi ven na volné prostranství.

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	tu [min]	te [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	10/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,90	20,00	0,55	0,45	1,65	ano

OZNAČENÍ

Únikové cesty budou označeny tabulkami značení únikových cest dle ČSN EN ISO 7010 a nařízení vlády 375/2017Sb. a to tak, aby z kteréhokoliv místa objektu bylo vidět buď značení únikových cest nebo východ z objektu. Velikost tabulek bude volena vzhledem k pozorovací vzdálenosti a směru unikajících osob.

Pozn.:

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.13.1 **dveře, popř. vrata ovládaná motoricky** musí umožňovat také ruční otevření.

Případně budou instalována vrata s dveřním křídlem doplněná panikovým zámkem dle ČSN EN 179 nebo bude osazena vložka FAB s pevným nevyndávatelným klíčem ve směru úniku osob.

Únikové cesty vyhovují za předpokladu, že budou únikové cesty z celé přístavby – 1.PP a 1.NP včetně chodby 1.03 trvale volné a průchodné a dveře na únikových cestách budou otevíravé ve směru unikajících osob.

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

f) vymezení požárně nebezpečného prostoru , výpočet odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny dle ČSN 73 0802 a dle § 11 vyhl. 23/2008 Sb. Pokud jsou jednotlivé požárně otevřené plochy v obvodovém plášti vzájemně vzdálené více než je součet jejich odstupů vynásoben 0,6, je postupováno dle čl. 10.4.8.1 a odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro jednotlivé požárně otevřené plochy.

V případě, že jsou vzdálenosti mezi jednotlivými otvory malé, jsou odstupové vzdálenosti počítány od sestavy požárně otevřených ploch při určení příslušného procenta požárně otevřených ploch.

Stávající prostory se sálem:

– vzhledem k tomu, že v této stávající části objektu nejsou navrhovány žádné další stavební úpravy a stávající otvory zůstávají beze změn (dochází pouze k výměně otvorů), platí pro tuto část objektu i nadále původní hodnoty odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru - jedná se o změnu staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 a 4 - **bez dalších požadavků**.

PÚ N01.01 - 1.NP Kavárna s terasou

Odstupy: Výpočet odstupových vzdáleností byl proveden programem WinFire Office

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pvyp [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m ²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	3,17	1,20	3,80	100,00	22,68	75,19	1,78
	2. odstup	3,17	1,99	6,31	100,00	22,68	75,19	2,42
	3. odstup	2,40	1,60	3,84	100,00	22,68	75,19	1,90
	4. odstup	1,00	1,60	1,60	100,00	22,68	75,19	1,22
	5. odstup	1,00	0,80	0,80	100,00	22,68	75,19	0,87
	6. odstup	1,00	0,90	0,90	100,00	22,68	75,19	0,93
	Podélná stěna kavárny	3,25	7,70	25,03	100,00	22,68	75,19	4,70
	Příčná stěna kavárny	3,25	4,25	13,81	100,00	22,68	75,19	3,70

Otvorová sestava: prostory se zázemím

3x Otvor o rozměru 1600/1000 mm a 2x otvor 900/1000mm (celková plocha S = 9,20 m x 1,00 m) **do vzdálenosti 1,40 m**

Tyto požárně nebezpečné prostory byly počítány jako **71,74 %** požárně otevřené plochy.

Otvorová sestava: prostory vstupu

4x Otvor o rozměru 1600/2400 mm (celková plocha S = 6,40 m x 2,40 m) **do vzdálenosti 3,60 m**

Tyto požárně nebezpečné prostory byly počítány jako **100,00 %** požárně otevřené plochy.

PÚ P01.01 – sklepní prostory pod kavárnou – bez otvorových prvků

PÚ N01.02 - 1.NP chodba 1.03 včetně schodiště do 1.PP - v prostoru nové chodby 1.03 jsou osazeny dveře 1400/2170 mm jedná se o požární úsek bez požárního rizika.

Odstupy od otvoru 1400/2170 mm nejsou vytvářeny.

STĚNY – ZATEPLENÍ

Nově zateplení svislých konstrukcí obvodového pláště objektu o tl. 150 mm - polystyrén v provedení dle ETICS - vnější kontaktní zateplovací systém

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Tl. 150 mm

Při stanovení množství tepla uvolněného z m² vnějšího povrchu zateplovacího systému tl. 150 mm bylo postupováno dle čl. 8.4.7 ČSN 73 0802

$Q = M \times H$ - kde jedinou hořlavou látkou v zateplovacím systému obvodové zděné stěny je polystyrén o tl. 150 mm

H - výhřevnost **39 MJ / kg** (stanovena dle ČSN 73 0824 tab. 1 položka 1.7.19)

M - hmotnost 1m² hořlavého materiálu polystyrén tl.150mm - objemová hmotnost fasádního polystyrenu 13,5 – 18 kg/m³ udávaná výrobcí fasádních polystyrenů - pro tl. 150mm při uvažování max. objemové hmotnosti 18 kg/m³ - je hmotnost 1 m² polystyrenové desky o tl. 150mm **2,70 kg**

$Q = M \times H = 2,7 \times 39 = 105,3 \text{ MJ} < \text{což je menší než } 150 \text{ MJ}$ - lze tedy i nadále uvažovat, že obvodová stěna není otevřenou ani částečně otevřenou požární plochou a **odstupová vzdálenost od obvodových stěn je nulová.**

PŘÍSTŘEŠKY

zastřešená terasa

Protože je přístřešek druhu **DPI** – na konstrukce se nestanoví požární požadavky. Od tohoto přístřešku není nutné stanovovat odstupové vzdálenosti .

Střechy:

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.15. - odstupy od střešního pláště se neposuzují – střecha nad požárním stropem.

Pozn.: V souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.15.1a) střešní plášť, který je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží, nemusí vykazovat požární odolnost, pokud nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení, a proto dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.4b se **odstupy od střešního pláště neposuzují – střecha nad požárním stropem.**

PADAJÍCÍ HOŘÍCÍ ČÁSTI

Odstupová vzdálenost od padajících hořících částí je vytvářena pouze v částech, kde je hořlavá římsa delší než 1m, tento objekt má všechny šířky hořlavých říms menší než udává maximální normativní hodnota.

Požárně nebezpečný prostor nově nezasahuje sousední objekty, ani nepřesahuje hranice pozemků ve vlastnictví stavebníka

Objekt se nenavrhuje do požárně nebezpečného prostoru jiných staveb nebo volných skladů hořlavých látek. Požadavky na odstupové vzdálenosti dané vyhláškou 501/2006 Sb. (o obecných požadavcích na využití území) v §25 jsou dodrženy.

Zpětné odstupové vzdálenosti jsou vyhovující – stavba není nově situována v požárně nebezpečném prostoru sousedních požárních úseků

Nejbližší objekt je ve vzdálenosti 10, m na p.č. 1077.

g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

A. Vnější odběrná místa dle ČSN 73 0873: pol.1 (nevýr. objekty do plochy $S \leq 120$)

Vzdálenostiod objektu/mezi sebou

- hydrant **150/300** [m]
- výtokový stojan **600/1200** [m]
- plnicí místo **2500/5000** [m]

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s-1	6 [l.s-1]
Odběr Q pro 1,5 m.s-1	12 [l.s-1]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Vnější odběrné místo požární vody je zajištěno stávajícím hydrantem, který splňuje normu ČSN 73 0873- Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. Hydrant je od posuzovaného objektu ve vzdálenosti cca 50m – viz situace na DN 250mm a min. hydrostatický přetlak je 0,2 MPa - vyhovuje.

Vnější odběrné místo splňuje požadavky § 2, odst. 1, písm. b) vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb .

B. Vnitřní odběrná místa –

PÚ N01.01 - 1.NP Kavárna s terasou - Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=4 603,45).

pro přístřešky (otevřený objekt) bez požadavku - Dle ČSN 73 0804 příloha I a dle ČSN 73 0873 čl.4.4b7) –

PÚ P01.01 – sklepní prostory pod kavárnou

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=7 911,60)

Pozn.:

Ostatní částí objektu, kterých se nedotýká změna, platí původní projektová dokumentace – Požadavky na vnější i vnitřní odběrná místa požární vody se z důvodu změny staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 nemění a nejsou dále posuzovány.

h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

PÚ N01.01 - 1.NP Kavárna s terasou

Výpočet PHP programem WinFire Office :

Počet PHP..... 3 (přesně 2,25)

Počet hasicích jednotek.....18

V souladu s vyhl. 23/2008Sb. bude **osazen: 3ks PHP práškové s hasicí schopností 21A** – a to:

- v prostoru kavárny – u vstupu 2 ks PHP
- v prostoru foyer – u vstupu 1 ks. PHP

Pozn.:

Dle ČSN 73 0804 příloha I čl. I.3.1 odst. poznámka – **pro přístřešky bez dalších požárních požadavků.**

PÚ P01.01 – sklepní prostory pod kavárnou

Výpočet PHP programem WinFire Office :

Počet PHP..... 2 (přesně 1,22)

Počet hasicích jednotek.....12

V souladu s vyhl. 23/2008Sb. bude **osazen: 3ks PHP práškové s hasicí schopností 21A** – a to:

- v prostoru každého skladu - u vstupu po 1 ks PHP

každý PHP bude osazen tak, aby jeho rukojeť byla nejvýše 1,5 m nad podlahou a **aby byl dobře viditelný a přístupný** pro zajištění rychlého zásahu.

(podle § 3 a § 41, odst. 2. písm. vyhl. č. 246/2001 Sb. pozn.: při umístění na podlaze musí být PHP vhodně zabezpečeny proti pádu).

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Pozn.:

Ostatní částí objektu, kterých se nedotýká změna, platí původní projektová dokumentace – Požadavky na vnější i vnitřní odběrná místa požární vody se z důvodu změny staveb skupiny I. dle ČSN 73 0834 nemění a nejsou dále posuzovány.

instalované hasící přístroje budou označeny o platnosti revize štítky, plombami a bude předložen písemný doklad o kontrole oprávněnou osobou.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s § 5 až § 14 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb bude v objektu zajištěno:

- bude osazeno označení hl. uzávěru plynu (HUP), vody (HUV) a hl. vypínače el. proudu
- osazení PHP podle bodu h) této dokumentace - *věcný prostředek požární ochrany*
- osazení požárních dveří doplněných pro únik ze sálu panikovým kováním a koordinátorem zavírání
- rozmístění bezpečnostních tabulek a značení únikových cest bude v souladu s ČSN EN ISO 7010 a nařízení vlády 375/2017Sb. Velikost tabulek bude volena vzhledem k pozorovací vzdálenosti tohoto značení únikových cest a jejich umístění bude respektovat směr úniku osob

Další požárně bezpečnostní zařízení, a to ani vyhrazená, nejsou navrhována.

Pozn.: přístřešky bez požadavku – viz dle ČSN 73 0804 příloha I

Posuzované prostory nebudou vybaveny zařízením EPS v souladu s čl. 6.6.9 ČSN 730802, neboť není objekt nemá výšku h_p větší než 22,5m ani není EPS vyžadovány jinými normami a předpisy např. čl. 4.2.2 ČSN 750875

PÚ N01.01 - 1.NP Kavárna s terasou

Plocha požárního úseku S 219,34[m²]

Maximální plocha pož.úseku 5 575,73 [m²]

PÚ P01.01 – sklepní prostory pod kavárnou

Plocha požárního úseku S 52,05[m²]

Maximální plocha pož.úseku 4 826,35 [m²]

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 730802 nemusí být instalováno zařízení SHZ - nejsou naplněny podmínky odstavců 1) a 2) tohoto článku a nejsou naplněny podmínky odstavců b) a c).

V souladu s čl. 6.6.11 ČSN 730802 nemusí být instalováno zařízení SOZ neboť nejsou naplněny podmínky odstavců a) až c) tohoto článku.

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou navrhována.

j) zhodnocení technických zařízení stavby

Vytápění

- Vytápění celého objektu i dotčené částí je pomocí stávající kaskády dvou plynových stacionárních kotlů o výkonu 2 x 49 kW, rekonstrukce do systému zdroje nezasahuje.
- Systém vytápění v dotčené části objektu je řešen novým trubním teplovodním rozvodem do otopných deskových těles. Nový rozvod potrubí bude na stávající potrubí napojeno ve stávající kontrolní šachtě umístěné v podlaze za dveřmi do hlediště.

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Ohřev TUV

- Příprava teplé vody bude zajištěna pomocí maloobjemového zásobníku teplé vody (TV) o objemu 10 litrů umístěný pod zařizovacím předmětem.

ZAŘÍZENÍ musí být provedeno ve smyslu platných českých norem a ostatních předpisů. Instalace tepelných spotřebičů bude provedena podle pokynů výrobce konkrétního spotřebiče nebo dle ČSN 06 1008 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST TEPELNÝCH ZAŘÍZENÍ.

Komíny, kouřovody

Při provádění **komínových těles** – systémů – musí být respektovány platné české normy a předpisy a komín je vždy předmětem revize. Pro navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv platí ČSN 73 4201 KOMÍNY A KOUŘOVODY a vyhláška 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalovací cesty- v posuzované části se spalinové cesty nevyskytují.

Vzduchotechnika, větrání

- Stávající – beze změn

Ochrana před bleskem

- bude provedeno vybavení objektu hromosvodem.

Technická infrastruktura –

- objekt je napojen na zdroj vody, elektrické energie a plynu
- přípojky energií jsou stávající – beze změn

VZT potrubí, elektroinstalace, vodoinstalace, kanalizace, ani další instalace nově neprocházejí přes požárně dělící konstrukce.

Vodoinstalace - Pro zásobování pitnou vodou je použita stávající vodovodní přípojka. Nové rozvodné potrubí je napojeno na stávající rozvod ve stávající kontrolní šachtě umístěné v podlaze za dveřmi do hlediště.

Elektroinstalace - Silové napojení řešených prostor, tj. rozvaděče kavárny bude provedeno ze stávajícího rozvaděče jeviště (tento rozvaděč slouží pro napájení a ovládání osvětlení jeviště, hlediště a také ostatních obvodů v objektu Malé scény). Místo rezervního jističe bude osazen jistič 25A/3/B pro napojení rozvaděče kavárny a vyveden kabel CYKY 5Jx6.

Plyn – Dotčená část přístavby není připojena na plynoinstalaci. Plynový kotel je osazen v části, která není předmětem PD.

k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce - příjezdy, přístupy a nástupní plochy k objektu

Příjezd požární techniky je stávající – beze změn. . Dopravní řešení se stavebními úpravami nemění. Jedná se o příjezdovou komunikaci průjezdnou s min. šířkou 4m, která probíhá cca 4m od objektu.

Komunikace vyhovuje pro příjezd vozidel požární ochrany dle ČSN 73 0802.

Nástupní plochy nejsou vyžadovány viz ČSN 73 0802 čl. 12.4.4.

Jsou splněny podmínky čl. 12.2. ČSN 73 0802.

Vnitřní zásahové cesty není nutno s ohledem na ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 zřizovat. Protipožární zásah lze účinně vést z vnějšku objektu. Vnější zásahové cesty není nutno zřizovat.

Stavba vyhovuje i z hlediska vyhl. 23/2008Sb. příloha 3, bod 5 – stavba se navrhuje mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

l) rozmístění bezpečnostních tabulek a značek a značení únikových cest

Podle ČSN EN ISO 7010 bude provedena kontrola, případně bude provedeno dooznačení bezpečnostními tabulkami:

1. hlavního uzávěru vody - HUV (tabulkou s nápisem **hlavní uzávěr vody**)
2. hlavního uzávěru plynu - HUP (tabulkou s nápisem **hlavní uzávěr plynu**)
3. hlavního vypínače el. proudu (tabulkou s nápisem **hlavní vypínač el. proudu** a s tabulkou **total stop**)
4. označení umístění PHP bude v souladu s ČSN EN ISO 7010
5. z nově vytvořených prostor bude doplněno osazení značek směru únikové cesty, které musí být v souladu s ČSN EN ISO 7010 a nařízení vlády 375/2017Sb., velikost tabulek bude volena vzhledem k pozorovací vzdálenosti tohoto značení únikových cest a jejich umístění bude respektovat směr úniku osob,

Další značky nebudou umísťovány.

Další značky nebudou umísťovány.

přístřešky bez požadavku – viz dle ČSN 73 0804 příloha I

m) závěrečné hodnocení

Objekt vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti staveb za předpokladu dodržení všech požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení.

n) PŘÍLOHA - výpočty

Vypočteno programem WinFire Office

PÚ N01.01 - 1.NP Kavárna s terasou - Požární úsek dle ČSN 73 0834+02 :

Počet užitných podlaží v objektu	2	[-]
Výška objektu h	0,00	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	1	[-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavých DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z.....	1	[-]
Výšková poloha hp.....	0,00	[m]
Koeficient c	1,00	
SM.....	automaticky	

Místnosti požárního úseku:**1.01 kavárna**

Místnost.....	1.01 kavárna	
Plocha.....	80,75	[m ²]
Výška h _s	3,12	[m]
Náhodilé pn	30,00	[kg.m ⁻²]
Stálé ps	5,00	[kg.m ⁻²]
Dodatkové ps	0,00	[kg.m ⁻²]
Náhodilé an	1,15	[-]
Stálé as	0,90	[-]
Otvory So/Ho	13,92/3,17	[m ² /m]
Číslo podlaží v úseku	1	[-]
Otvor v podlaze.....	0,00	[m ²]
Položka z tabulky pnan	7.1.3	[-]

1.04 úklid

Místnost.....	1.04 úklid
---------------	-------------------

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Plocha.....	4,5	[m ²]
Výška h _s	2,80	[m]
Náhodilé p _n	5,00	[kg.m ⁻²]
Stálé p _s	2,00	[kg.m ⁻²]
Dodatkové p _s	0,00	[kg.m ⁻²]
Náhodilé a _n	0,70	[-]
Stálé a _s	0,90	[-]
Otvory S _o /H _o	/-	[m ² /m]
Číslo podlaží v úseku	1	[-]
Otvor v podlaze	0,00	[m ²]
Položka z tabulky p _{nan}	14.2	[-]

1.02 foyer

Místnost.....	1.02 foyer
Plocha.....	92,34 [m ²]
Výška h _s	3,12 [m]
Náhodilé p _n	5,00 [kg.m ⁻²]
Stálé p _s	5,00 [kg.m ⁻²]
Dodatkové p _s	0,00 [kg.m ⁻²]
Náhodilé a _n	0,80 [-]
Stálé a _s	0,90 [-]
Otvory S _O /H _O	15,36/2,40 [m ² /m]
Číslo podlaží v úseku	1 [-]
Otvor v podlaze.....	0,00 [m ²]
Položka z tabulky p _{nan}	1.10 [-]

1.05 WC muži

Místnost.....	1.05 WC muži
Plocha.....	11,30 [m ²]
Výška h _s	2,80 [m]
Náhodilé p _n	5,00 [kg.m ⁻²]
Stálé p _s	5,00 [kg.m ⁻²]
Dodatkové p _s	0,00 [kg.m ⁻²]
Náhodilé a _n	0,70 [-]
Stálé a _s	0,90 [-]
Otvory S _o /H _o	2,40/1,00 [m ² /m]
Číslo podlaží v úseku	1 [-]
Otvor v podlaze.....	0,00 [m ²]
Položka z tabulky p _{nan}	14.2 [-]

1.06 WC invalidé

Místnost.....	1.06 WC invalidé
Plocha.....	2,90 [m ²]
Výška h _s	2,80 [m]
Náhodilé p _n	5,00 [kg.m ⁻²]
Stálé p _s	5,00 [kg.m ⁻²]
Dodatkové p _s	0,00 [kg.m ⁻²]
Náhodilé a _n	0,70 [-]
Stálé a _s	0,90 [-]
Otvory S _o /H _o	1,60/1,00 [m ² /m]
Číslo podlaží v úseku	1 [-]
Otvor v podlaze.....	0,00 [m ²]
Položka z tabulky p _{nan}	14.2 [-]

1.07 WC ženy

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Místnost.....	1.07 WC ženy
Plocha.....	14,90 [m ²]
Výška h _s	2,80 [m]
Náhodilé p _n	5,00 [kg.m ⁻²]
Stálé p _s	5,00 [kg.m ⁻²]
Dodatkové p _s	0,00 [kg.m ⁻²]
Náhodilé a _n	0,70 [-]
Stálé a _s	0,90 [-]
Otvory S _o /H _o	2,50/1,00 [m ² /m]
Číslo podlaží v úseku.....	1 [-]
Otvor v podlaze.....	0,00 [m ²]
Položka z tabulky p _{nan}	14.2 [-]

1.08 pokladna

Místnost.....	1.08 pokladna
Plocha.....	4,35 [m ²]
Výška h _s	2,80 [m]
Náhodilé p _n	40,00 [kg.m ⁻²]
Stálé p _s	2,00 [kg.m ⁻²]
Dodatkové p _s	0,00 [kg.m ⁻²]
Náhodilé a _n	1,00 [-]
Stálé a _s	0,90 [-]
Otvory S _o /H _o	/- [m ² /m]
Číslo podlaží v úseku.....	1 [-]
Otvor v podlaze.....	0,00 [m ²]
Položka z tabulky p _{nan}	1.1 [-]

1.08 promítací kabina

Místnost.....	1.08 promítací kabina
Plocha.....	8,30 [m ²]
Výška h _s	2,75 [m]
Náhodilé p _n	40,00 [kg.m ⁻²]
Stálé p _s	2,00 [kg.m ⁻²]
Dodatkové p _s	0,00 [kg.m ⁻²]
Náhodilé a _n	1,00 [-]
Stálé a _s	0,90 [-]
Otvory S _o /H _o	/- [m ² /m]
Číslo podlaží v úseku.....	1 [-]
Otvor v podlaze.....	0,00 [m ²]
Položka z tabulky p _{nan}	1.1 [-]

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny.....	II
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	17,68 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I (I)
Plocha požárního úseku S.....	219,34 [m ²]
Koeficient n.....	0,146
Koeficient k.....	0,210
Plocha otvorů pož.úseku S _o	35,78 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,45 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,09
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,05 [m]
Požární zatížení p.....	20,99 [kg.m ⁻²]
Koeficient a.....	1,03
Koeficient b.....	0,82
Koeficient c.....	1,00

Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Normová teplota TN	763,03	[°C]
Čas zakouření te	2,13	[min]
Maximální délka pož.úseku	87,48	[m]
Maximální šířka pož.úseku	63,74	[m]
Maximální plocha pož.úseku	5 575,73	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	10,18	

PÚ P01.01 – sklepní prostory pod kavárnou - Požární úsek dle ČSN 73 0834+02 :

Počet užitných podlaží v objektu	2	[-]
Výška objektu h	dle 7.2.2a) 1) hodnoceno jako pro h do 6m	- 3,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	1	[-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha hp	- 3,00	[m]
Koeficient c	1,00, použit pro riziko	
SM	automaticky	

Místnosti požárního úseku:

sklep 01

Místnost	sklep 01	
Plocha	22,27	[m ²]
Výška hs	2,10	[m]
Náhodilé pn	150,00	[kg.m ⁻²]
Stálé ps	2,00	[kg.m ⁻²]
Dodatkové ps	0,00	[kg.m ⁻²]
Náhodilé an	1,10	[-]
Stálé as	0,90	[-]
Otvory So/Ho	/-	[m ² /m]
Číslo podlaží v úseku	1	[-]
Otvor v podlaze	0,00	[m ²]
Položka z tabulky pnan	3.2.4	[-]

sklep 02

Místnost	sklep 02	
Plocha	29,78	[m ²]
Výška hs	2,10	[m]
Náhodilé pn	150,00	[kg.m ⁻²]
Stálé ps	2,00	[kg.m ⁻²]
Dodatkové ps	0,00	[kg.m ⁻²]
Náhodilé an	1,10	[-]
Stálé as	0,90	[-]
Otvory So/Ho	/-	[m ² /m]
Číslo podlaží v úseku	1	[-]
Otvor v podlaze	0,00	[m ²]
Položka z tabulky pnan	3.2.4	[-]

Výsledky výpočtu:

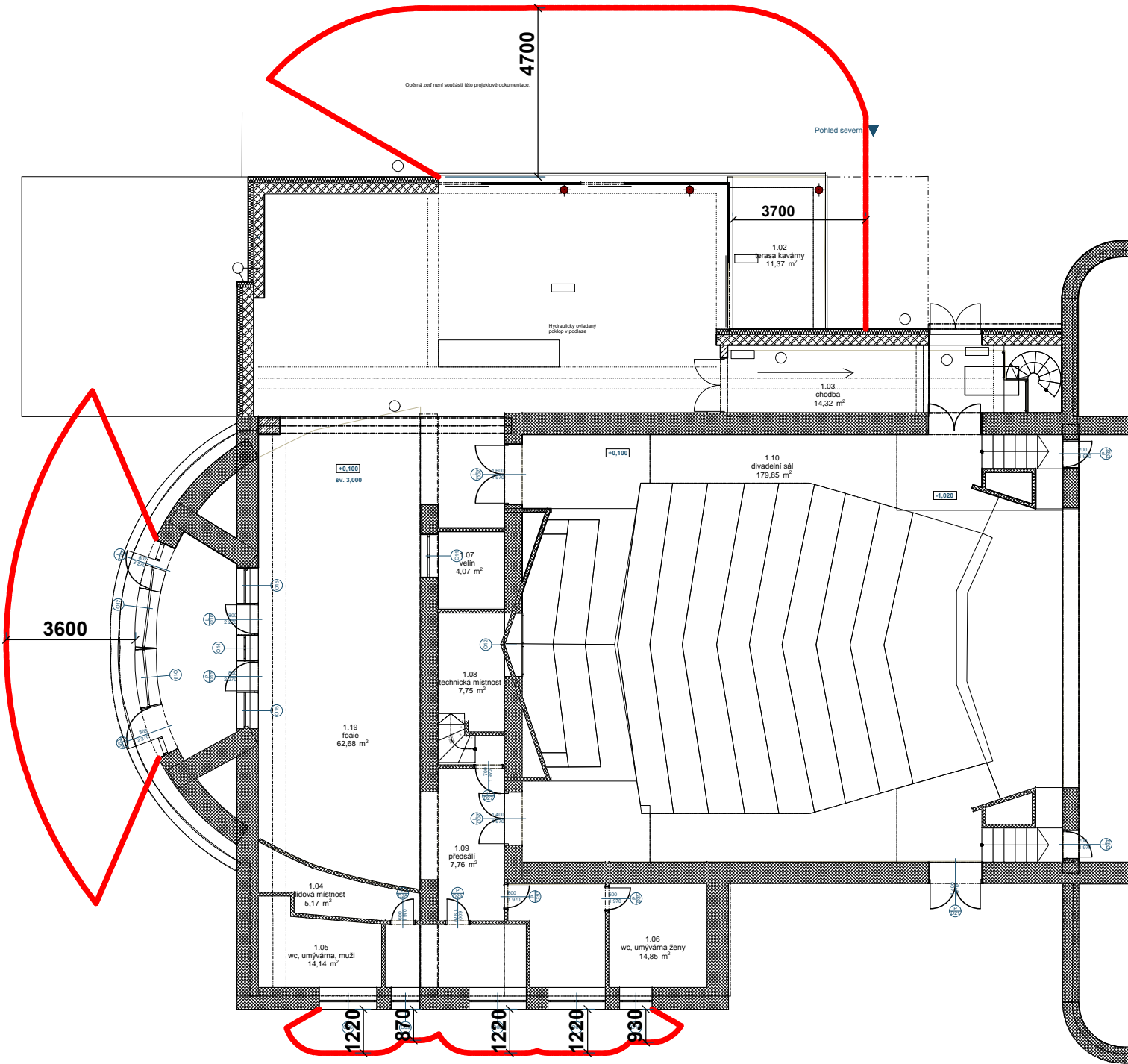
Změna staveb skupiny	II	
Požární zatížení výpočtové pvyp	272,33	[kg.m ⁻²]
Soustředěné požární zatížení pro místnost "sklep 02"		
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) (V – lze snížit o dva stupně dle čl. 5.3.1b) 2)		
	výsledný stupeň	PB III
Plocha požárního úseku S	52,05	[m ²]
Koeficient n	0,005	

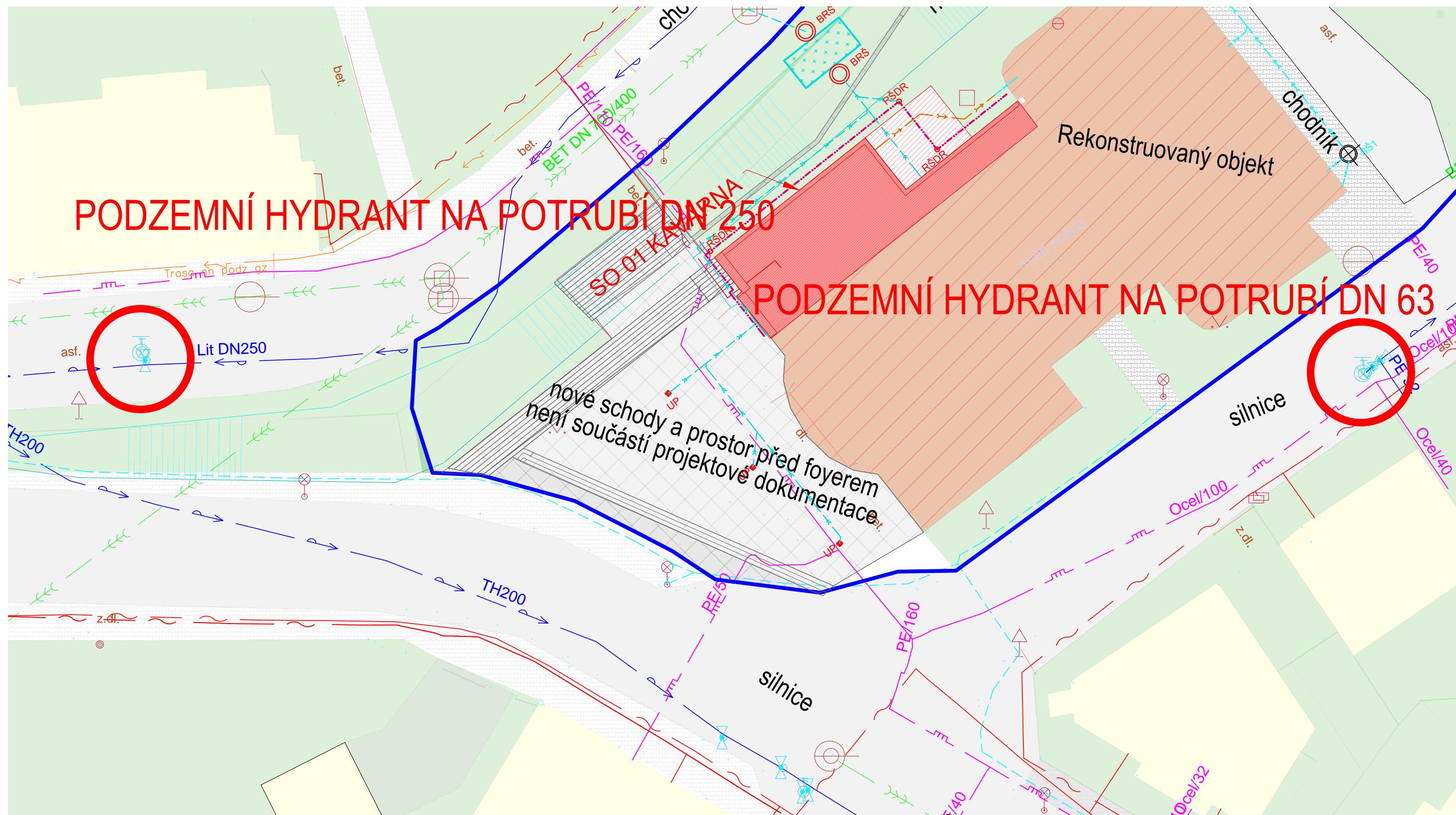
Požárně bezpečnostní řešení

Rekonstrukce vnitřní kavárny objektu Malá scéna, Česká Třebová

Koeficient k.....	0,012	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,10	[m]
Požární zatížení p	152,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,10	
Koeficient b	1,63	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	1 171,74	[°C]
Čas zakouření t_e	1,65	[min]
Maximální délka pož.úseku	80,26	[m]
Maximální šířka pož.úseku	60,13	[m]
Maximální plocha pož.úseku	4 826,35	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	2,32	

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU





UMÍSTĚNÍ POŽÁRNÍCH HYDRANTŮ