

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Zámek Brandýs nad Orlicí

záchrana kulturní památky a její zpřístupnění veřejnosti

ETAPA 3 – STAVEBNÍ ÚPRAVY, OBNOVA PRŮČELÍ A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ

Investor: ORLICE s.r.o.
Na Štěpnici 851, 56201 Ústí nad Orlicí

Místo stavby: Brandýs nad Orlicí č. p. 1, k. ú. Brandýs nad Orlicí, č. parc. st. 1/1, 7/1, 7/3, 9/5, st. 748, 7/4, 9/1, 9/2, 1304/24

Stupeň PD: dokumentace pro povolení stavby

Zodp. projektant: Ing. Eva Ježková, ČKAIT 0701108

Datum: listopad 2022

OBSAH

a)	seznam podkladů	3
b)	stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, případně popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	4
c)	dělení stavby do požárních úseků	6
d)	stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.....	7
e)	zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	9
f)	zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.).....	12
g)	zhodnocení evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	12
h)	stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům	15
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	17
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, zhodnocení možnosti provedení zásahu	17
k)	stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.....	17
l)	zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, VZT, vytápění) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.....	18
m)	stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.....	24
n)	posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostní mi zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace	24
o)	rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně zhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	25
	závěr	25

a) **seznam podkladů**

- projektová dokumentace, Ing. Jiří Svoboda, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, číslo autorizace ČKAIT 0009136, leden 2020
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu v platném znění
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona o PO, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- **ČSN 73 0802 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty**
- **ČSN 73 0834 + Z1, Z2 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb**
- **ČSN 73 0833 + Z1, Z2 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování**
- ČSN 73 0810 + OPRAVA 1 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0821 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv
- další související předpisy a ČSN v platném znění včetně změn

b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, případně popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy objektu č. p. 1 v obci Brandýs nad Orlicí. Stavební úpravy objektu budou spočívat v úpravě dispozičního řešení, opravě fasády, zateplení střechy a podlah, bude vybudováno nové venkovní schodiště a zpevněna plocha hlavního vstupu, dále zpevněné plochy v areálu zámku, a je navržena změna užívání – nově na penzion. Bude odstraněn původní sklad zahradních potřeb, namísto toho bude vybudován nový sklad zahradních potřeb, nová přípojka splaškové kanalizace, přeložka dešťové kanalizace, nové rozvody TZB na pozemku, nový zdroj vytápění. Objekt je zapsaný v Ústředním seznamu kulturních památek ČR pod číslem 17601/6-4393, jedinečné historické předměty ani sbírky se zde nenacházejí.

hlavní objekt:

zastavěná plocha (nemění se): 783 m²

třída využití: 4.

kategorie stavby: II.

veřejnost: ANO

osoby, jejich evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob: NE

prostor pro spánek: ANO

kulturní památka: ANO

výška stavby (požární): cca 9,47 m

počet osob: 168

zahradní sklad:

zastavěná plocha: 100 m²

třída využití: 1.

kategorie stavby: I.

veřejnost: NE

osoby, jejich evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob: NE

prostor pro spánek: NE

kulturní památka: NE

výška stavby (požární): 0 m

počet osob: 0

popis stávajícího objektu

Barokní zámek Tarutmansdorfů z let 1781-83, stavitel J. Tůma, postavený v místech někdejšího kláštera Jednoty bratrské, později panského domu. Přestavěn a rozšířen byl v roce 1818-20 klasicistně a roku 1914 upraven neobarokně podle projektu Aloise Dlabače pro bankéřskou rodinu Fischerů. V letech 1781–83 postavil s využitím

starších konstrukcí František Norbert Trautmannsdorf nový zámek (západní část dnešního objektu). Přestavbu a rozšíření do současné velikosti včetně zastřešení mansardovou střechou nechali provést v letech 1818–20 pražští měšťané Karel a pak Jan Blažkovi. Novobarošní přestavbu podle projektu A. Dlabače roku 1914 financovala rodina Fischerových, již zámek patřil v letech 1914–50. Později sloužil jako dětský domov.

Zámek je jednopatrový v zásadě podélné hmoty s mansardovou střechou a centrální hodinovou věžičkou, s reprezentativním zahradním arkádovým průčelím. Průčelí k silnici má pravidelné symetrické členění, s nevýrazným mělkým centrálním rizalitem. Průčelí je devitiosé, okna výškově obdélná, šestitabulková s podokenními římsami a šambránami s ušima, v přízemí klenáky, které se dotýkají kordonové římsy. Centrální rizalit má v přízemí podobu převýšeného bosovaného portálu. Vložené okno je atypické, půkruhově zaklenuté, v 1. patře široké obdélné dvanáctitabulkové okno s římsou a šambránou. Vlevo (k východu) na průčelí navazuje odsazený nižší přístavek, do něhož je zapojena vyšší zaoblená hmota schodiště, zasahující až do podkroví. Na přístavek navazuje ohradní zeď se vstupním portálem do zahrady. Portál v omítaném provedení s rytými rámci je půlkruhově zaklenutý, ve vrcholu s vrstveným klenákem. Je završen mohutně profilovanou římsou, uprostřed segmentovaně vzdutou, vrcholící kamennou koulí na podstavci. Zeď i portál mají krytinu z prejzů. Přístavek v levém boku tříosý, levá osa vyšší, se zaoblenými rohy (schodiště), okna šestitabulková u korunní římsy vyšší části oválné šestitabulkové okno. V levém boku vstupní části v přízemí vstupní otvor, vedle pokračuje vlastní budova – dvě okenní osy s římsami a šambránami, uprostřed vždy jeden klenák, který se dotýká korunní římsy. Pátá osa je tvořena čtyřmi malými obdélnými okny, celek je orámován šambránou. V 1. patře 4 osy s římsami a šambránami. Mezi přízemím a 1. patrem kordonová římsa, pod střechou profilovaná korunní římsa. Průčelí do zahrady je členěné opět přísně symetricky, s akcentovanou střední osou. Nároží flankují ploché patrové rizality, završené trojúhelnými štíty. Mezi ně je vložena pětiosá arkádová část průčelí. Vodorovné členění fasád na hladce omítaném soklu zprostředkuje pásová bosáž přízemí, kordonová římsa, parapetní pás v 1. patře a korunní římsa, jejíž profilace se na štítech rizalitů rozděluje a zalamuje po jejich obvodu. Rizality jsou v přízemí prolomeny dvojicemi asymetricky umístěných výškově obdélných oken lemovaných hlazeným ponořeným orámováním s širokým vrstveným klenákem ve vrcholu. Osově umístěné široké obdélné okno v patře rizalitu má konzolkovou parapetní římsu, stuhovou šambránou s ušima, doplněnou nad oknem štukovou výzdobou kolem centrální oválné niky s reliéfním poprsím (v levém rizalitu ženským, v pravém mužským). V ose trojúhelného štítu je ležaté oválné okno se štukovou výzdobou a vrstveným klenákem ve vrcholu. Mezi rizality je v přízemí vložena pětiosá pilířová arkáda, gradovaná ke středu nestejnou šířkou travé. Po stranách jsou oblouky výrazně rozšířené na úkor užší 2. a 4. osy. Jsou zaklenuté stlačenými oblouky, kdežto obě užší osy mají půlkruhový záklenek. Travé fasády ve střední ose, tvořící hlavní vstup, má průměrnou šířku, půlkruhový záklenek a je po stranách flankováno šikmo se rozevírajícími polopilíři s postavami atlantů, nesoucími vysazený balkon v patře. V 1. patře jsou arkády pravidelné, neklenuté, s architrávy nesenými pilíři s polosloupky. Pole arkád jsou opatřeny okenními výplněmi, členěnými masávními rámy na 3x3 pole, s dalším křížovým členěním přičkami. V ose je umístěn balkon s kamenným mřížovým zábradlím mezi pilířky. Střecha je mansardová, dříve kryta prejzy, nyní měděným plechem. Uprostřed střechy věžička na čtyřhranném soklu s náznakem ciferníků, opatřená lucernou a makovicí, s hrotnicí ve vrcholu. Arkády jsou v přízemí zaklenuty pěti poli plackové klenby. Na střední ose vchod do průjezdu, zaklenut stlačenou valenou klenbou, na pasech s hranatými výsečemi. Vstupní vestibul plochostropý se štukovou výzdobou na stěnách a na stropě. Ostatní místnosti plochostropé, s neobarošní štukovou výzdobou, ve sborovně na stropě textilní potah.

Řešený objekt bude mít po stavebních úpravách tři užitná nadzemní podlaží (poslední užitné nadzemní podlaží je v podkroví). Objekt není podsklepený, pouze v SV nároží je sníženo 1. NP ve schodišti, kam bude umístěno WC pro kavárnu. Svislé nosné konstrukce jsou převážně kamenné doplněné cihelnými dozdivkami (DP1), příčky jsou navrženy zděné z keramického zdiva a sádkartonové, také s požárně dělící funkcí (DP1/DP3). Výtahová šachta bude zděná z keramického zdiva, schodiště jsou betonová. Stropy nad 1. NP jsou tvořeny cihelnými klenbami (DP1), nad 2. NP jsou místy cihelné klenby, místy dřevěné trámové stropy se záklopem, podhledem a omítkou na rákosu (DP2) a dále stropy povalové s omítkou (DP3). Krov je dřevěný trámový, včetně viditelných prvků plné vazby, na který bude zavěšen SDK podhled (DP3 + DP1 ve vyznačených částech únikové cesty). Střešní krytinu tvoří plechové šablony.

Objekt bude sloužit jako penzion – budova skupiny OB3 dle čl. 3.5 c1) ČSN 73 0833, předpokládá se ubytování 48 osob dle projektové dokumentace (v 2. a 3. NP), v 1. NP bude společenský sál, salónek, centrální hala, kavárna, venkovní arkády – maximální kapacita osob 120 (soukromé i komerční společenské akce), zázemí pro stravovací provoz.

Novostavba skladu zahradních potřeb (včetně přístřešku na odpad a hobby dílny) bude samostatně stojící, nepodsklepená s jedním užitným nadzemním podlažím. Objekt bude vyzděn z tvárníc ztraceného bednění s dřevěnou konstrukcí střechy. Fasáda bude tvořena dřevěnými latěmi (tl. 20 mm) s mezerami – bez povrchové úpravy.

c) dělení stavby do požárních úseků

Dotčený objekt byl postaven před účinností norem PBS, viz výše. Dle ČSN 73 0834 budou stavební úpravy objektu (změna užívání, půdní vestavba) posouzeny jako **změna staveb skupiny II** s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti staveb. Technické požadavky stanoví kapitola 5 ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833. Posuzovaný objekt bude v souladu s ČSN 73 0833 a čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 rozdělen na několik samostatných požárních úseků. Samostatně stojící zahradní sklad bude tvořit samostatný požární úsek.

hlavní objekt:

PÚ N 1.01/N3 – NÚC (m. č. 101, 103, 125, 128 až 130, 201 až 203, schodiště, 302, 303)

PÚ N 1.02/N3 – vstupní prostory, haly a hlavní schodiště, salonek, sál, kuchyňský provoz, kavárna (m. č. 104, 109 až 124, 206a, 206b, 207, 212, 228, 301)

PÚ N 1.03/N3 – výtahová šachta (evakuační výtah)

PÚ N 1.04 – strojovna výtahu (m. č. 106), S = 1,9 m²

PÚ N 1.05 – UPS (záloha pro evakuační výtah)

PÚ N 1.06 – technická místnost, sklady (m. č. 105, 107, 108), S = 39,7 m²

PÚ N 1.07 – kancelář (m. č. 126), S = 10,3 m²

PÚ N 1.08 – úklidová místnost (m. č. 102), S = 1,3 m²

PÚ N 2.01 – pokoj (m. č. 204a, 204b, 205)

PÚ N 2.02 – pokoj (m. č. 208 až 211)
PÚ N 2.03 – pokoj (m. č. 213 až 215)
PÚ N 2.04 – pokoj (m. č. 216 až 218)
PÚ N 2.05 – pokoj (m. č. 219 až 221b)
PÚ N 2.06 – pokoj (m. č. 222 až 224)
PÚ N 2.07 – pokoj (m. č. 225 až 227)
PÚ N 2.08 – pokoj (m. č. 229 až 231)

PÚ N 3.01 – šatna (m. č. 304a, 304b), S = 8,1 m²
PÚ N 3.02 – pokoj (m. č. 305, 306)
PÚ N 3.03 – pokoj (m. č. 307, 308)
PÚ N 3.04 – pokoj (m. č. 309, 310)
PÚ N 3.05 – pokoj (m. č. 311, 312)
PÚ N 3.06 – pokoj (m. č. 314, 315)
PÚ N 3.07 – pokoj (m. č. 316, 317)
PÚ N 3.08 – pokoj (m. č. 318, 319)
PÚ N 3.09 – pokoj (m. č. 320, 321)
PÚ N 3.10 – pokoj (m. č. 322, 323)
PÚ N 3.11 – pokoj (m. č. 324, 325)
PÚ N 3.12 – pokoj (m. č. 326, 327)
PÚ N 3.13 – chodba (m. č. 313)

požární výška h: **9,47 m** (čl. 5.2.2 a) ČSN 73 0802)
konstrukční systém: **nehořlavý** (čl. 7.2.8 a) + čl. 7.2.12 ČSN 73 0802)

zahradní sklad:

PÚ N 1.09 – sklad, dílna, S = 100 m²

požární výška h: **0 m** (čl. 5.2.2 a) ČSN 73 0802)
konstrukční systém: **smíšený** (čl. 7.2.8 b) ČSN 73 0802)

d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
požární riziko PÚ N 1.02/N3:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Mezní velikost požárního úseku je 53,1 x 34 m, skutečné rozměry jsou menší, vyhovuje. Mezní počet podlaží je 8, vyhovuje.

PÚ N 1.02/N3 - II. SPB

místnost	p_n (kg/m ²)	a_n	S (m ²)	p_s (kg/m ²)
WC (110 – 112, 124, 202, 203)	5	0,7	27,2	5
chodby (109,113,114, 118, 201, 302)	5	0,8	158,3	5
kavárna (104)	30	1,15	27,4	5
sál (115)	30	1,1	94,9	10
šatna (123)	20	1,1	3,9	5
úklid (119)	20	1	1,2	5
salonek (116, 206b)	30	1,15	74,7	10
kuchyně (117)	30	0,95	28,0	5
příruční sklady (120 - 122)	60	1,05	12,3	5

plocha S (m ²)	světlná výška h_s (m)	plocha otvorů S_o (m ²)	výška otvorů h_o (m)	nahodilé zatížení p_n (kg/m ²)	stálé zatížení p_s (kg/m ²)
427,9	3,86	66,32	2,29	19,9	4,81

součinitelé		počet podlaží	součinitelé			požární zatížení	
a_s	a_n		a	b	c	p	p_v
0,9	1,06	3	1	0,84	1	24,71	21,0

požární riziko PÚ N 1.01/N3, N 3.13:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Pro požární úsek se uvažuje $p_v = 5$ kg/m²: PÚ N 1.01/N3, N 3.13 → **I. SPB**. Jedná se o požární úsek bez požárního rizika.

požární riziko PÚ N 1.03/N3:

Pro výtahovou šachtu byl stupeň požární bezpečnosti stanoven dle čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 a to podle požární výšky objektu: N 1.03/N3 – **II. SPB**.

požární riziko PÚ N 2.01 až N 2.08, N 3.02 – N 3.12:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Pro ubytovací pokoje se v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 73 0833 uvažuje $p_v = 35,7$ kg/m² (při zohlednění stálého zatížení): PÚ N 2.01 až N 2.08, N 3.02 – N 3.12 → **III. SPB**

požární riziko PÚ N 1.04, N 1.05, N 1.08:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Pro požární úsek se uvažuje $p_v = 20$ kg/m²: PÚ N 1.04, N 1.05, N 1.08 → **II. SPB**

požární riziko PÚ N 1.06:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Pro požární úsek se uvažuje $p_v = 65 \text{ kg/m}^2$: PÚ N 1.06 → IV. SPB ... v souladu s čl. 5.3.1 a) ČSN 73 0834 bude výsledný stupeň požární **bezpečnosti III. SPB**

požární riziko PÚ N 1.07:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Pro požární úsek se v souladu s přílohou B ČSN 73 0802 uvažuje $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$: PÚ N 1.07 → **III. SPB**

požární riziko PÚ N 1.08:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Pro požární úsek se uvažuje $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$: PÚ N 1.08 → **II. SPB**

požární riziko PÚ N 2.01:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Pro požární úsek se uvažuje $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$: PÚ N 2.01 → **III. SPB**

požární riziko PÚ N 3.01:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Pro požární úsek se uvažuje $p_v = 50 \text{ kg/m}^2$: PÚ N 3.01 → **III. SPB**

požární riziko PÚ N 1.09:

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle Tabulky 8 ČSN 73 0802 v závislosti na počtu podlaží a na konstrukčním systému. Mezní rozměry vyhoví bez dalšího průkazu. Pro požární úsek se uvažuje $p_v = 60 \text{ kg/m}^2$: PÚ N 1.09 → **II. SPB**.

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky na požární odolnost a hořlavost stavebních konstrukcí jsou definovány tab. 12 ČSN 73 0802 pol. 1 – 11 a jsou vypsány níže. Požární pásy se nevyžadují s ohledem na požární výšku objektu a dle ČSN 73 0833 se také nepožadují, objekt je samostatně stojící. Konstrukce objektu budou posouzeny pro II. a III. SPB.

Klasifikace požární odolnosti použitých stavebních konstrukcí byla provedena dle Eurokódů (Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle EUROKÓDŮ, Roman Zoufal a kolektiv), přičemž posuzované konstrukce byly navrženy na účinky zatížení při běžné teplotě okolí podle příslušného Eurokódu pro pozemní stavby, katalogů výrobců navržených konstrukcí, dle ČSN 73 0821 ed. 2 a ČSN 73 0834.

Druh stavební konstrukce	požární odolnost pro II. a III. SPB NP/PP	Popis navržených konstrukcí
Požární stěny a stropy (REI/ EI)	30*/15+ 45*/30+	<p>–požární stěny oddělující PÚ N 1.02/N3, N 1.01/N3 od jednotlivých pokojů ve 3. NP; dále požární stěny oddělující PÚ N 1.01/N3 od PÚ N 3.01; dále požární stěny oddělující PÚ N 3.02 od PÚ N 3.01 budou typové SDK příčky s požární odolností, požární odolnost EI 30 DP1 [technické listy výrobce]</p> <p>–požární stěny oddělující jednotlivé požární úseky ve 2. NP jsou navrženy zděné z keramického zdiva tl. 200 mm (např. POROTHERM); požární stěny oddělující jednotlivé požární úseky ve 2. NP jsou tvořeny stávajícím zdivem tl. 200 mm, požární odolnost REI 180 DP1 [technické listy výrobce; HPOSK, tab. 6.1.2]</p> <p>–požární stěny oddělující jednotlivé požární úseky v 1. NP jsou navrženy zděné z keramického zdiva tl. 100 mm a více (např. POROTHERM); požární stěny oddělující jednotlivé požární úseky v 1. NP jsou tvořeny stávajícím zdivem tl. 150 mm a více, požární odolnost minimálně EI 120 DP1 [technické listy výrobce; HPOSK, tab. 6.1.1]</p> <p>–stropy nad 1. NP a nad částí 2. NP tvoří stávající cihelné klenby s požární odolností REI 90 DP1 [ČSN 73 0834, čl. 5.5.7]</p> <p>–stávající stropy nad částí 2. NP jsou stávající dřevěné trámové se záklopem, podhledem a omítkou na rákosu, požární odolnost REI 45 DP2 [ČSN 73 0834, čl. 5.5.6]; kde bude odstraněn stávající podhled a nahrazen novým zavěšeným SDK podhledem, bude provedena skladba dle katalogových listů na požární odolnost REI 45 DP2 [technické listy výrobce]</p> <p>–stávající stropy nad částí 2. NP tvoří dřevěné povalové stropy s omítkou, na které bude zavěšen SDK podhled, bude provedena skladba dle katalogových listů na požární odolnost REI 45 DP2 [technické listy výrobce]</p> <p>–na nosné konstrukci krovu mimo prostor m. č. 302, 303 (viz níže) bude zavěšen SDK podhled pro zajištění požadované požární odolnosti, požární odolnost REI 30 DP3 [technické listy výrobce]</p> <p>–na nosné konstrukci krovu v prostoru m. č. 302, 303 bude zavěšen SDK podhled pro zajištění požadované požární odolnosti, požární odolnost EI 30 DP1 [technické listy výrobce]</p>
Požární uzávěry (EW)	15 DP3 30/15 DP3	<p>–požární uzávěry včetně zárubně oddělující PÚ N 3.13 od pokojů pro ubytování budou s požární odolností EW 30 DP3 + C2</p> <p>–požární uzávěr včetně zárubně oddělující PÚ N 1.02/N3 od N 3.13 bude s požární odolností EW 30 DP3 + C2</p> <p>–požární uzávěry včetně zárubně oddělující PÚ N 1.01/N3 od PÚ N 3.01 + pokoje pro ubytování budou s požární odolností EI 30 DP3 – S₂₀₀ + C2</p> <p>–požární uzávěry včetně zárubně oddělující požární úsek PÚ N 1.01/N3 od požárních úseků PÚ N 1.02/N3, N 1.06 až N 1.08 budou s požární odolností EI 30 DP3 – S₂₀₀ + C2</p> <p>–požární uzávěr včetně zárubně oddělující PÚ N 1.04 od PÚ N 1.06 bude s požární odolností EW 30 DP3 (trvale uzavřeno)</p>
Obvodové stěny zajišťující	30*/15+ 45*/30+	–stávající obvodové stěny jsou zděné převážně z kamenného zdiva

stabilitu objektu (REW)			doplňného CPP tl. 250 mm a více, požární odolnost REI 180 DP1 [HPOSK, tab. 6.1.2]
Nosné konstrukce střech (R)	15	30	<p>—nosná konstrukce střechy bude nad požárním SDK podhledem, viz výše</p> <p>—viditelné prvky krovu budou navrženy o dimenzi, viz níže, tak aby byla zajištěna požární odolnost R 30 DP3 [HPOSK, tab. 5]</p> <p>kleštiny rozměrů minimálně 140x180 mm</p> <p>pásky rozměrů minimálně 180x180 mm</p> <p>krokve rozměrů minimálně 140x180 mm</p> <p>sloupy rozměrů minimálně 180x180 mm</p>
Střešní plášť	-	15	—střešní plášť se nachází nad požárním podhledem
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu (R)	30/15	45/30	<p>svislé konstrukce:</p> <p>—viz obvodové a požární stěny</p> <p>—stávající kamenné/cihelné zdivo tl. 200 mm a více, požární odolnost min. REI 180 DP1 [HPOSK, tab. 6.1.2]</p> <p>—nové nosné stěny jsou navrženy zděné z keramického zdiva tl. 250 mm a více (např. POROTHERM), požární odolnost REI 180 DP1 [technické listy výrobce]</p> <p>vodorovné konstrukce:</p> <p>—viz požární stropy</p> <p>—nové překlady systémové prefabrikované (např. POROTHERM), požární odolnost min. R 60 DP1 [technické listy výrobce]</p> <p>—stávající překlady jsou ŽB monolitické, požární odolnost min. R 60 DP1 [HPOSK, tab. 2.4]</p>
Výtahové a instalační šachty a) 1) požárně dělicí konstrukce a) 2) požární uzavěry	-	45/30 DP1 30 DP1	<p>—požární stěny oddělující výtahovou šachtu budou zděné z keramických tvárnic tl. 200 mm, požární odolnost min. REI 180 DP1 [technické listy výrobce]</p> <p>—požární uzavěry ústící do výtahové šachty budou s požární odolností EW 30 DP1 [technické listy výrobce], dveře se při požáru samy uzavřou</p>
Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC	15 DP3	15 DP3	—hlavní schodiště je betonové, tloušťka desky 120 mm, krytí výztuže 10 mm, požární odolnost min. R 15 DP1 [HPOSK, tab. 2.6]
Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu	15	15	—stávající kamenné/cihelné sloupy rozměrů 720 x 820 mm a více, požární odolnost min. R 30 DP1 [HPOSK, tab. 6.1.4]

Požadavky na požární odolnost a hořlavost stavebních konstrukcí PÚ N 1.09 jsou definovány tab. 12 ČSN 73 0802 pol. 12 a jsou vypsány níže. Požární pásy se nevyžadují s ohledem na požární výšku objektu, objekt je samostatně stojící.

Druh stavební konstrukce	Požární odolnost PNP II. SPB	Popis navržených konstrukcí
požární stěny	45 DP1	—nevyskytují se

požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	30 DP1	—nevyskytují se
svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	30 DP1	—obvodové stěny PÚ N 1.09 jsou navrženy z tvárcí ztraceného bednění tl. 200 mm, požární odolnost min. REI 180 DP1 [HPOSK, tab. 6.3.2]

f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Konstrukce musí být provedeny v souladu se schválenými technologickými a montážními postupy. Tyto konstrukce musí být provedeny jako kompletní dodávka systému oprávněnou osobou (sendvičové a SDK konstrukce). V konstrukcích střech a podhledů stropů se nesmí použít výrobků, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají (SDK podhled – třída reakce na oheň A2, VC omítka – třída reakce na oheň A1, dřevo – třída reakce na oheň D vyhoví). Požární stěny se budou stýkat s požárními stropy/podhledy. V řešených požárních úsecích se nebudou skladovat hořlavé kapaliny mimo značkové lihoviny a destiláty v PÚ N 1.02/N3, jejichž množství nepřesáhne 1,5 m³. Schodiště v objektu jsou stávající betonová, nové do podkrovní bude monolitické betonové, tloušťka desky min. 120 mm, požární odolnost REI 60 DP1 (HPOSK, tab. 2.6). **Aplikace požárního nátěru dřevěných prvků krovu musí být provedena proškolenou osobou a podle technické dokumentace výrobce.** Stavební konstrukce navržené dle předložené projektové dokumentace vyhoví pro daný stupeň požární bezpečnosti.

g) zhodnocení evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Únikové cesty budou navrženy podle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802, a ČSN 73 0833. Pro únik osob z 2. a 3. NP je navržena nechráněná úniková cesta (samostatný požární úsek N 1.01/N3) navržená podle čl. 6.3.2 a) ČSN 73 0833 (požární úsek bez požárního rizika oddělený konstrukcemi DP1), v rámci 3. NP také nechráněná úniková cesta N 3.13 v délce 14,1 m (ústící do ČCHÚC – toto řešení je v souladu s čl. 6.3.4 ČSN 73 0833 v návaznosti na kapitulu 5.6 ČSN 73 0834) a dále částečně chráněná úniková cesta dle čl. 5.6.1 b2) ČSN 73 0834 (tvořená místnostmi č. 113, 114, 206a, 207, 212, 228, 301 – součást PÚ N 1.02/N3). Únik je veden po rovině a po schodech dolů až na volné prostranství. Šířka únikové cesty bude stanovena v souladu s čl. 6.3.4 ČSN 73 0833 podle ČSN 73 0802 a je min. 0,9 m (včetně schodišť), šířka dveří vedoucích na volné prostranství je min. 0,9 m. V rámci ubytovacích jednotek se délka únikové cesty neposuzuje. Kapacita lůžek je 48 osob. Délka úniku z požárního úseku N 3.01 až na volné prostranství je 24 m. Délka úniku z požárního úseku N 1.07 až na volné prostranství je 8 m, kancelář je dle ČSN 73 0818 určena pro 3 osoby. V objektu se budou osoby s omezenou schopností pohybu a orientaci vyskytovat pouze náhodně.

požární úsek N 1.02/N3

Pro únik osob ze společných prostor 1. NP jsou navrženy nechráněné únikové cesty. Únik je veden po rovině přímo na volné prostranství. Maximální kapacita společenského sálu je stanovena na 95 osob (pol. 3.2 ČSN 73 0818), kapacita salonku je stanovena na 16 osob (pol. 3.4 ČSN 73 0818), kapacita kavárny 20 (pol. 7.1.1 ČSN 73 0818), za personál bude počítáno s 4 osobami. Z jednotlivých prostor v rámci 1. NP vede vždy jedna NÚC ústící do společné

chodby (haly), ze které je možné unikat dvěma směry přímo na volné prostranství. Šířka každé únikové cesty je min. 0,8 m, šířka dveří na volné prostranství je 0,9 m. Délka NÚC v rámci 1. NP je maximálně 19 m v části, kde je jeden směr úniku, v místě se dvěma směry úniku to je 24 m, mezní délka úniku pro jeden směr úniku (pro $a = 1$) je $l_{u,max} = 25$ m, pro více směrů úniku je $l_{u,max} = 25$ m. Úniková cesta začíná u východu z m. č. 116, 104, skupiny místností 117 – 124, skupiny místností 110 – 112, skupiny místností 106 – 108 v návaznosti na ustanovení čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (je splněna podmínka počtu osob, plochy i vzdálenosti k východu). Vyhovuje.

Z m. č. 115 (sál) je dovoleno užití jedné únikové cesty v návaznosti na Tabulku 17 ČSN 73 0802, délka úniku až na volné prostranství je 24 m, **dveře z chodby m. č. 113 do sálu musí mít otvíravá obě křídla najednou.**

Z m. č. 206b je délka úniku až na volné prostranství 27 m, úniková cesta začíná u vstupu do místnosti. Únik je veden přes prostor ČCHÚC dle čl. 5.6.1 b2) ČSN 73 0834 až na volné prostranství. Vyhovuje.

$u_{min} = (E \cdot s) / K = (175 \cdot 1) / 60 = 3$ u ... k dispozici jsou dva východy o šířce 1,5u (do stanovení kapacity únikové cesty v 1. NP byly započítány i osoby z pokojů pro ubytování – 40 osob)

požární úsek N 1.06

Pro únik osob je navržena nechráněná úniková cesta. Únik je veden po rovině přes PÚ N 1.01/N3 na volné prostranství. Jedná se o prostor bez trvalého výskytu osob. Šířka únikové cesty je min. 0,8 m, šířka dveří na únikové cestě je 0,8 m. Délka NÚC je maximálně 12 m, mezní délka úniku pro jeden směr úniku (pro $a = 1,1$) je $l_{u,max} = 20$ m. Úniková cesta začíná u východu ze skupiny místností 106 – 108 v návaznosti na ustanovení čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (je splněna podmínka počtu osob, plochy i vzdálenosti k východu).

únik po ČCHÚC (částečně chráněná úniková cesta – m. č. 113, 114, 206a, 207, 212, 228, 301):

ČCHÚC je vedena v souladu s čl. 5.6.1 b2) ČSN 73 0834 prostorem bez požárního rizika (včetně prostoru dle čl. 5.3.6 ČSN 73 0834) větraným podle čl. 5.6.5 ČSN 73 0834. Prostor ČCHÚC je stavebně oddělený konstrukcemi alespoň EI 15 DP1 (zdivo a SDK příčky v podkroví s požární odolností minimálně EI 15 vyhoví). Otvory v těchto konstrukcích jsou uzavíratelné. V přilehlých prostorech, které jsou s ČCHÚC propojeny dveřmi bez požární odolnosti, je ve smyslu ČSN 73 0802 součin ($p_n \cdot c \cdot a_n$) roven nejvýše 45 kg/m² při $a_n \leq 1$... tyto navazující prostory tvoří společenský sál, salonky v 1. a 2. NP a chodby, ostatní prostory jsou odděleny požárními uzávěry. Vyhovuje.

Pro přirozené větrání je při jednostranném větrání dostačující otevíratelná plocha okna/dveří 1,5 m² v každém podlaží. Je-li půdorysná plocha únikové cesty v podlaží větší než 20 m², DOPORUČUJE se dimenzovat otevíratelné otvory podle půdorysného průmětu prostoru ÚC v podlaží alespoň na 7,5 % této plochy. V 1. NP jsou pro možnost větrání k dispozici dvojice dveře o ploše 7,2 m² (započítána 4 křídla o rozměru 0,9 x 2 m), plocha chodby je 64,4 m², $64,4 \times 0,075 = 4,83$ m² ... vyhovuje. Plocha schodišťové haly v 1. NP je 29,2 m², pro možnost větrání jsou k dispozici dvě otevíratelná okna o ploše každého 2,14 m², $29,2 \times 0,075 = 2,19$ m² ... vyhovuje. Plocha schodišťové haly v 2. NP (tato hala je otevřena až po střechu) je 27,9 m², pro možnost větrání jsou k dispozici dvě otevíratelná okna o ploše každého 2,47 m², $27,9 \times 0,075 = 2,09$ m², pro odvětrání v nejvyšším bodě této únikové cesty bude zřízen průduch, pro náš případ je požadována plocha průduchu 0,12 m² (1% podlahové plochy), pro přívod vzduchu u podlahy na úrovni 3. NP bude

zřízen průduch o stejné velikosti (je navržen průduch rozměrů 0,35 x 0,35m)... vyhovuje. Ovládání žaluzie, která bude chránit tyto otvory, bude napojeno na systém EZS. Dále bude možné ovládat žaluzii pomocí tlačítkového spínače umístěného v m. č. 301 a 228. Kabelové trasy pro ovládání musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou (požadavek na třídu funkčnosti při požáru: P45-R nebo pokud kabely odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být vedeny pod omítkou s krytím minimálně 10 mm – viz čl. 4.2.5 ČSN 73 0848). Tlačítka budou označena příslušnými textovými tabulkami.

V budovách posuzovaných dle ČSN 73 0802 a norem řady ČSN 73 08xx se dle čl. 5.6.10 ČSN 73 0834 dovoluje užití ČCHÚC vedoucí na volné prostranství při splnění mezní doby evakuace podle Tabulky 1 ČSN 73 0834. Délka úniku po ČCHÚC až na volné prostranství z 3. NP je 49 m.

$t_{u,max} = 4,5 \text{ min}$ (Tabulka 1 ČSN 73 0834... jedna úniková cesta z objektu)

$t_u = (0,75 \cdot l_u)/v_u + (E \cdot s)/(K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 49)/30 + (153 \cdot 1)/(40 \cdot 1,5) = 3,78 \text{ min}$

→ $t_u \leq t_{u,max}$

Šířka ČCHÚC je min. 1,5u včetně schodiště, šířka dveří vedoucích na volné prostranství je min. 1,5u. Mezní počet osob nebude překročen (dovoleno je 200 osob, skutečnost je 153 osob).

požární úsek N 1.09

Pro únik osob z jednotlivých částí je navržena vždy jedna nechráněná úniková cesta. Únik je veden po rovině na volné prostranství. Jedná se o prostor bez trvalého výskytu osob. Šířka únikové cesty je min. 0,8 m, šířka dveří na únikové cestě je minimálně 0,9 m. Délka NÚC je maximálně 5 m, mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku (pro $a = 1,1$) je $l_{u,max} = 20 \text{ m}$.

obecně:

Dveře na únikové cestě musí umožnit snadný a rychlý průchod. Dveře na únikových cestách nebudou opatřeny žádnými speciálními bezpečnostními zámky a v provozní době nebudou uzamčené. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, jsou otvíravé otáčením křídel v postranních závěsech. Dveře se musí otvírat ve směru úniku s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná a s výjimkou východových dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob, což je i náš případ. Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství. **Východové dveře na volné prostranství z m. č. 113 (alespoň jedny) a 101 budou opatřeny nouzovým dveřním uzávěrem dle ČSN EN 179 (odemčení bez klíče).**

Únikové cesty je nutno udržovat trvale volné bez jakýchkoliv překážek. Směry úniku budou vyznačeny bezpečnostními tabulkami s dodatkovou tabulkou „únikový východ“ v místech, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Značky musí být trvale viditelné a rozpoznatelné alespoň po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému

opuštění objektu osobami. Únikové cesty v hlavním objektu **budou vybaveny** nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838 s vlastním bateriovým zdrojem a dobou funkčnosti 60 minut.

h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům

V souladu s čl. 5.9.1 a 5.9.2 ČSN 73 0834 se od neměnných částí objektu (požárně otevřených ploch) nové odstupové vzdálenosti nemusí stanovovat (týká se hlavního objektu). Střecha se nepovažuje za požárně otevřenou plochu (čl. 8.15.4 ČSN 73 0802). Požárně otevřené plochy se oproti původnímu stavu nemění, bylo využito ustanovení čl. 5.9.1 ČSN 73 0834. Součin ($p \cdot c$) se neztvětšuje o více než $30 \text{ kg/m}^2 \rightarrow$ původně internát s technickým zázemím, nově se navrhuje penzion s technickým zázemím a společenskými prostory. Budou stanoveny a posouzeny odstupové vzdálenosti od nových/upravovaných otvorů a od novostavby zahradního skladu.

Pokud jsou požárně otevřené plochy v obvodovém plášti vzájemně vzdálené více, než je součet jejich odstupů vynásobený hodnotou 0,6, je postupováno dle čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 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.

PÚ N 3.01

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle kapitoly 10 a přílohy F ČSN 730802. Hodnoty jsou stanoveny pro $p_v = 50 \text{ kg/m}^2$ a nehořlavý konstrukční systém objektu.

strana východní:

Odstupová vzdálenost byla posouzena pro jednotlivé otvory dle přílohy F ČSN 73 0802. Pro velikost požárně otevřené plochy $600 \times 880 \text{ mm}$ je odstupová vzdálenost: **$d = 1,0 \text{ m}$** .

PÚ N 3.02, N 3.10 – N 3.12

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle kapitoly 10 a přílohy F ČSN 730802. Hodnoty jsou stanoveny pro $p_v = 35,7 \text{ kg/m}^2$ a nehořlavý konstrukční systém objektu.

strana severní:

Odstupová vzdálenost byla posouzena pro jednotlivé otvory dle přílohy F ČSN 73 0802. Pro velikost požárně otevřené plochy $800 \times 1150 \text{ mm}$ je odstupová vzdálenost: **$d = 1,1 \text{ m}$** .

PÚ N 1.02/N3

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle kapitoly 10 a přílohy F ČSN 730802. Hodnoty jsou stanoveny pro $p_v = 21,0 \text{ kg/m}^2$ a nehořlavý konstrukční systém objektu.

strana severní:

Odstupová vzdálenost byla posouzena pro jednotlivé otvory dle přílohy F ČSN 73 0802. Pro velikost požárně otevřené plochy (228) $800 \times 1150 \text{ mm}$ je odstupová vzdálenost: **$d = 1,0 \text{ m}$** .

strana východní:

Odstupová vzdálenost byla posouzena pro jednotlivé otvory dle přílohy F ČSN 73 0802. Pro velikost požárně otevřené plochy (104) 1100 x 2950 mm je odstupová vzdálenost: **d = 1,6 m**.

PÚ N 3.03 – N 3.09

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle kapitoly 10 a přílohy F ČSN 730802. Hodnoty jsou stanoveny pro $p_v = 35,7 \text{ kg/m}^2$ a nehořlavý konstrukční systém objektu.

strana jižní:

Odstupová vzdálenost byla posouzena pro jednotlivé otvory dle přílohy F ČSN 73 0802. Pro velikost požárně otevřené plochy 800 x 1150 mm je odstupová vzdálenost: **d = 1,1 m**.

PÚ N 1.09

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle kapitoly 10 a přílohy F ČSN 730802. Hodnoty jsou stanoveny pro $p_v = 60 \text{ kg/m}^2$ a smíšený konstrukční systém objektu. V souladu s čl. 10.4.4 ČSN 73 0802 se k hodnotě výpočtového požárního zatížení přičítá 5 kg/m^2 . Přesah střechy je 1 m.

strana jižní:

Odstupová vzdálenost byla posouzena pro jednotlivé otvory dle přílohy F ČSN 73 0802. Pro velikost požárně otevřené plochy 3640 x 3000 mm je odstupová vzdálenost: **d = 4,6 m**.

Odstupová vzdálenost v přímém směru:		Odstupová vzdálenost za okrajem sálavé plochy:	
$d_1 =$	4,6 m	$d_{10^\circ} =$	3,9 m
$d_2 =$	4,4 m	$d_{20^\circ} =$	3,7 m
$d_3 =$	3,9 m	$d_{30^\circ} =$	3,5 m
		$d_{40^\circ} =$	3,1 m
		$d_{50^\circ} =$	2,7 m
		$d_{60^\circ} =$	2,0 m
		$d_{70^\circ} =$	1,0 m
		$d_{80^\circ} =$	0,0 m
		$d_{90^\circ} =$	0,0 m

strana východní:

Odstupová vzdálenost byla posouzena pro jednotlivé otvory dle přílohy F ČSN 73 0802. Pro velikost požárně otevřené plochy (přístřešek na dřevo) 6440 x 3000 mm je odstupová vzdálenost: **d = 6,0 m**.

$$S_p = 24,37 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 14,1 \text{ m}^2$$

$$p_o = (S_{po} / S_p) * 100 = 58 \%$$

Pro výšku požárně otevřené plochy $h_u = 2,5 \text{ m}$ a délku $l = 9,8 \text{ m}$ je odstupová vzdálenost **d = 4,2 m**.

Zhodnocení:

V souladu s čl. 5.9.2 ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu (třeba i nevyhovujícímu) stavu nejsou novou úpravou zvětšeny, považují za vyhovující. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední objekty. Požárně nebezpečný prostor zasahuje na pozemek investora a na p. č. 9/1 v k. ú. Brandýs nad Orlicí. Posuzovaný objekt není umístěn v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů nebo požárních úseků. Nejbližší objekt je zděná trafostanice na st. p. č. 1/4 v k. ú. Brandýs nad Orlicí, který je umístěn 12 m východně. Vyhovuje.

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

Požární voda:

Vnitřní odběrní místa

V souladu s čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873 bude instalováno vnitřní odběrní místo v PÚ N 1.02/N3 s ohledem na součin $(S \cdot p) = 10\,573$, ostatní požární úseky včetně PÚ N 1.09 tento limit nepřekračují. Dále se požaduje instalace vnitřních odběrních míst dle požadavku čl. 6.5.2 ČSN 73 0833. V řešeném objektu musí být instalovány hadicové systémy s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice alespoň 19 mm. Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od VOM vzdáleno nejvýše 40 m (30 m hadice + 10 m dostřik), což umístění vnitřních hydrantů bude splňovat, viz přiložené výkresy půdorysů objektu. Rozvodné potrubí k dodávce vody bude provedeno z nehořlavých hmot. Hydrodynamický přetlak na přítokovém ventilu/kohoutu musí být min. 0,2 MPa a průtok vody nejméně 0,3 l/s. U závěrečné kontrolní prohlídky bude doložena kontrola provozuschopnosti.

Vnější odběrní místa

Jako vnější odběrné místo budou sloužit podzemní či nadzemní hydranty na veřejném vodovodním řadu v obci. Za postačující se považuje podzemní hydrant vzdálený do 150 m od objektu s min. statickým přetlakem 0,2 MPa a vydatností 6 l/s, DN 100. **Stávající nadzemní hydrant se nachází cca 25 m severozápadním směrem** od řešeného objektu.

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, zhodnocení možnosti provedení zásahu

Dle čl. 12.2 ČSN 73 0802 se za postačující považuje alespoň jednopruhová průjezdná silniční komunikace se šířkou jízdního pruhu nejméně 3 m a končící nejvýše 20 m od posuzovaného objektu. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110. Vnější zásahové cesty, vnitřní zásahové cesty ani nástupní plochy se nevyžadují v návaznosti na ustanovení ČSN 73 0802, překážky lze překonat pomocí standardní požární techniky. Vstup do objektu je situován z průjezdné asfaltové komunikace o šíři min. 5 m procházející ve vzdálenosti cca 7 m od řešeného objektu.

Stavba hlavního objektu i zahradního skladu je umístěna mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace, umístění staveb umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo VN (vyhláška č. 268/2011 Sb.).

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

(čl. 6.4 ČSN 73 0833):

- 1 PHP práškový s hasící schopností **21A/113B** bude umístěn u hlavního domovního rozvaděče
- 1 PHP práškový s hasící schopností **21A/113B** bude umístěn na chodbě v 2. NP (m. č. 206a)
- 1 PHP práškový s hasící schopností **21A/113B** bude umístěn na chodbě v 3. NP (m. č. 301), který bude sloužit i pro PÚ N 3.01

→ 1 PHP CO₂ s hasicí schopností **70B** bude umístěn u strojovny výtahu

→ 1 PHP práškový s hasicí schopností **21A/113B** bude umístěn v PÚ N 1.07 a bude sloužit i pro PÚ N 1.08

a dále:

PÚ N 1.02/N3

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 (427,9 \cdot 1 \cdot 1)^{1/2} = 4$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 24$$

→ v požárním úseku budou umístěny celkem **3 PHP** práškové s hasicí schopností **27A/144B** (budou rozmístěny v rámci 1. NP)

PÚ N 1.06

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 (39,7 \cdot 1,1 \cdot 1)^{1/2} = 1$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6$$

→ v požárním úseku bude umístěn **1 PHP** práškový s hasicí schopností **21A/113B**

PÚ N 1.09

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 (100 \cdot 1,1 \cdot 1)^{1/2} = 2$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 12$$

→ v požárním úseku budou umístěny **2 PHP** práškové s hasicí schopností **21A/113B**

obecně:

PHP budou umístěny na viditelném a snadno přístupném místě v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Provozoschopnost hasicích přístrojů se prokazuje dokladem o jejich kontrole provedené podle podmínek stanovených vyhláškou 246/2001 Sb., kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.

l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, VZT, vytápění) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Vytápění a komínová tělesa:

Hlavním zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo, doplňkové zdroje vytápění se nenavrhují. Objekt zahradního skladu nebude vytápěn.

Instalovat a provozovat se smí pouze tepelné zařízení, které bylo schváleno z hlediska požární bezpečnosti. Při instalaci a provozování tepelného zařízení je nutné se řídit návodem výrobce, předmětovými normami na příslušné tepelné zařízení a požadavky ČSN 06 1008. Na tepelná zařízení (spotřebiče, zdroj tepla, otopná tělesa, potrubní rozvody) a rovněž i do nebezpečné vzdálenosti od nich se nesmějí odkládat předměty, popř. materiály z hořlavých hmot. Při užívání tepelných zařízení musí být splněny požadavky ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení v návaznosti na požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Elektrická zařízení a elektroinstalace:

Elektroinstalace musí být navržena a provedena dle platných norem a předpisů a je předmětem revize. V souladu s § 36 vyhlášky 268/2009 Sb. musí být hlavní objekt opatřen ochranou před bleskem podle ČSN EN 62305 - 1 – 4 ed. 2.

Vzhledem k tomu, že budou v hlavním objektu instalována zařízení, která musí zůstat funkční i v případě požáru (nucené větrání CHÚC a evakuační výtah), je nutno řešit vypínání elektrické energie tlačítky CENTRAL a TOTAL STOP. Pro objekt zahradního skladu se požaduje umístění pouze tlačítka TOTAL STOP (do 5 m od vstupu do objektu), nebudou zde žádná zařízení, která mají zůstat funkční při požáru.

- v případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo jeho části, jejichž funkčnost není nutná v případě požáru – CENTRAL STOP, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů
- v případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení – TOTAL STOP, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití

Tlačítka CENTRAL a TOTAL STOP budou umístěna tak, aby byla snadno přístupná v případě požáru ... navrženo **umístění** do místnosti č. 101 hlavního objektu. Kabelové trasy pro jejich ovládání musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou (požadavek na třídu funkčnosti při požáru: P45-R nebo pokud kabely odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být vedeny pod omítkou s krytím minimálně 10 mm – viz čl. 4.2.5 ČSN 73 0848). Tlačítka budou označena příslušnými textovými tabulkami.

Kabelová trasa, která si musí v případě požáru zachovat svoji funkci, musí být označena v souladu s Kapitolou 12 ČSN 73 0895. Při instalaci takovéto kabelové trasy musí být dodržena ustanovení Kapitolou 8 ČSN 73 0895.

VZT:

Systém větrání řešených prostor je přirozený. Bezokenní místnosti budou odvětrány podtlakově potrubím s ventilátorem (jedná se o sociální zařízení a případně kuchyňské kouty – digestoře v pokojích). Větrání prostoru kuchyně v 1. NP zůstane stávající – nucený přívod a odvod vzduchu skrz obvodovou zeď. Rozvody VZT budou z nehořlavých hmot. Zahradní sklad bude větrán přirozeně.

obecně:

Požárně neuzavřené prostupy VZT budou o ploše jednoho prostupu 40 000 mm², ale nebudou mít ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou budou VZT prostupovat, vzájemná vzdálenost prostupů bude dodržena nejméně 500 mm (požární klapky se tedy nenavrhují). V místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být vzduchotechnické zařízení z nehořlavých hmot do vzdálenosti alespoň 500 mm. Otvory pro výfuk splní podmínky čl. 4.3.2 ČSN 73 0872.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi:

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi, pokud budou realizovány, budou utěsněny v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810. Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů a instalací, 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 nebo upravena v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy rozvodů se provádí dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s nehořlavou kapalinou, kde potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1/A2 nebo musí mít větší průměr max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. To samé platí pro prostup jednotlivého kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem do 20 mm (prostup zděnou, betonovou, SDK nebo sendvičovou konstrukcí). Tyto úpravy lze použít u prostupů požárně dělícími konstrukcemi pouze v případě, pokud je mezi prostupy vzdálenost minimálně 500 mm a pokud se nejedná o prostup požárně dělícími konstrukcemi, které ohraničují chráněnou únikovou cestu. **Jinak musí být prostupy utěsněny dle čl. 6.2.1 a) ČSN 73 0810 (realizaci požárně bezpečnostního zařízení = požární přepážky nebo ucpávky).** Prostupy musí být zřetelně označeny štítkem, kde bude uveden název firmy, která montáž provedla, datum provedení, požární odolnost.

Evakuační výtah

Předpokládá se, že výtahem bude evakuováno maximálně 30 % projekčně stanoveného počtu osob v objektu, tedy 15 osob. Větrání šachty bude vně objektu s odvodem vzduchu nad úroveň nejvyšší polohy výtahové klece a s přívodem vzduchu v nejnižší možné úrovni – tedy v 1. NP. Rozměr klece bude splňovat požadavek dle ČSN 73 0834, pro změny staveb skupiny II.

provedení evakuačního výtahu:

- Umístění evakuačního výtahu v objektu a napojení na evakuační cesty umožňuje snadnou a bezpečnou evakuaci osob z objektu.
- Výtah s elektrickým trakčním pohonem je v provedení evakuačního výtahu v souladu s požadavky normy ČSN 27 4014 pro přepravu osob v objektu i v případě evakuace.
- Evakuační výtah umožňuje evakuaci osob v případě požáru přepravu osob, přepravu osob se sníženou schopností pohybujiících se na vozících.
- Evakuační výtah navržený dle ČSN EN 81-1+A3 s ochranou, řízením a signalizací dle této normy je schopen provozu po stanovenou dobu evakuace min. 45 minut. Po tuto dobu výtah slouží k bezpečné evakuaci osob v objektu v případě požáru.
- Evakuační výtah obsluhuje nástupiště určené pro evakuaci. Výtah i nástupiště budou označena piktogramem podle přílohy B normy ČSN 27 4014.
- Výtah je navržen tak, aby elektrické/elektronické ovladačové kombinace a signalizace na nástupištích chráněných proti požáru zůstaly funkční tak, aby oprávněná osoba provádějící evakuaci mohla zjistit polohu klece výtahu (displeje v kleci i na všech nástupištích).
- Všechny ostatní elektrické/elektronické komponenty evakuačního výtahu, které nejsou na nástupištích chráněných proti požáru, musí být konstruovány tak, aby správně fungovaly při okolní teplotě v rozmezí +5 °C do + 40 °C.

parametry evakuačního výtahu:

Počet a parametry evakuačních výtahů se stanovují takto:

$$n = \frac{G_e}{G_1} \times \frac{T_1}{60 t_u} -$$

kde

- n je počet výtahů potřebných pro evakuaci;
 t_u celková doba evakuace (min);
 G_e celkový počet osob, který má být evakuován za dobu t_u (min);
 G_1 počet osob evakuovaných v jednom evakuačním cyklu;
 T_1 doba jednoho cyklu evakuace (s).

$$T_1 = 2(t_1 + t_3) + \frac{2h}{v} + t_2 \times G_1$$

kde

- t_1 je časová ztráta způsobená rozjezdem a dojezdem výtahu
 $t_1 = 2 \text{ s}$ pro $v \leq 1 \text{ m/s}$
 $t_1 = 3 \text{ s}$ pro $1 < v \leq 1,6 \text{ m/s}$;
 t_2 časová ztráta způsobená nástupem a výstupem jedné osoby
 $t_2 = 2 \text{ s}$;
 t_3 časová ztráta způsobená otevíráním a zavíráním dveří výtahu
 $t_3 = 9 \text{ s}$;
 h dráha evakuace (m) nebo střední dráha evakuace (m) při více místech evakuace (evakuovaných podlažích);
 v jmenovitá rychlost výtahu (m/s).

$$n = \frac{15}{4} \cdot \frac{51,9}{60 \cdot 3,8} = 0,85 \dots \text{tedy } 1 \text{ dle pravidel zaokrouhlování}$$

$$T_1 = 2(3 + 9) + \frac{2 \cdot 9,47}{0,95} + 2 \cdot 4 = 51,9 \text{ s}$$

Specifikace evakuačního výtahu:

- Klec výtahu bude nehořlavá z výrobků třídy reakce na oheň A1 - A2.
- Šachetní i klecové dveře jsou automatické, vodorovně posuvné splňující požadavky ČSN 27 4014 na provedení dveří evakuačního výtahu včetně požadované odolnosti šachetních dveří.
- Požární odolnost šachetních dveří EW 30 DP1 je v souladu s požadavky na požární bezpečnost stavby.
- Rozměry klece evakuačního výtahu jsou požadovány minimálně 1,1 x 1,4 m.
- Umístění a pozice strojovny evakuačního výtahu a s ním souvisejícího zařízení musí odpovídat požadavkům českých technických norem na požární bezpečnost staveb.

Řídicí systém evakuačního výtahu:

- **Stanovení signálu k zahájení evakuace** se stanoví buď ručně pomocí ručního signálu oprávněnou osobou z řídicího střediska, nebo pomocí automatického hlásiče BMS dle systému sledování prostor budovy (snímače a hlásiče ohně, tepla, kouře dle systému ochrany objektu).

Spínač evakuačního režimu ve stanici s ovládacím zařízením:

- Ve stanici určené pro evakuaci je instalováno ovládací zařízení pro spuštění evakuačního režimu výtahu – spínač evakuace.
- Spínač je ovládán pomocí speciálního klíče oprávněnou osobou v případě vyhlášení režimu evakuace.
- Spínač je umístěn ve vzdálenosti do 2 m od vstupu do evakuačního výtahu. Spínač a speciální klíč musí být trvale a výrazně označeny.
- Další speciální klíč je umístěn na jiném vhodném místě - vstupní vrátnici v trezoru nebo skříňce požární ochrany (KTPO) pro potřeby jednotky požární ochrany po příjezdu na místo zásahu.

- Pro zahájení evakuačního provozu může být použito i jiného vnějšího impulsu dle systému vyhlášení a provádění evakuace v objektu.
- Spínač přepíná normální řízení výtahu na přednostní řízení a je umístěn na nástupišti s ovládacím zařízením pro evakuaci.
- Po sepnutí spínače a zahájení evakuačního provozu musí klec výtahu sjet do evakuační stanice a otevřít dveře výtahu. Ovládání klece výtahu z kabiny i nástupišť již není aktivní.
- Zapnutím spínače evakuačního výtahu musí zůstat funkční všechna bezpečnostní zařízení na výtahu – elektrická i mechanická.
- Funkce spínače evakuačního výtahu nesmí narušit činnost revizní jízdy, činnost nouzové signalizace ani činnost nouzové jízdy.
- Pokud je výtah v evakuačním režimu, nesmí na jeho funkci působit chybná funkce ovladačových kombinací ve stanicích nebo jiných částí řídicího systému umístěných mimo šachtu.

spínač přednostního řízení v kabině:

- Kabina výtahu je vybavena spínačem přednostního řízení jízdy klece.
- Ovládání přednostního řízení v kleci evakuačního výtahu oprávněnou osobou bude probíhat také pomocí speciálního klíče nebo spínače.
- Aktivní poloha spínače musí být označena nebo signalizována.
- Návrat výtahu do původního provozního režimu může nastat pouze na základě dalšího vnějšího zásahu (pomocí klíče nebo impulsu).
- Správná funkce řízení výtahu bude zajištěna po celou stanovenou dobu evakuace.

fáze evakuačního procesu – systém řízení výtahu:

1. Fáze: Zahájení evakuačního provozu:

Tato fáze může být zahájena ručně nebo automaticky

Postup 1. fáze:

- Všechny ovladače na nástupištích i ovladače v kleci se při spuštění evakuačního provozu stávají nečinnými a již zaznamenané požadavky na pohyb klece se automaticky zruší.
- Ovladač pro otevření dveří a ovladač nouzové signalizace v kleci zůstává funkční.
- Funkce evakuačního výtahu je nezávislá na ostatních výtazích ve skupině výtahů.
- Evakuační výtah po příjezdu na nástupiště s ovládacím zařízením pro evakuaci musí zůstat stát s otevřenými klecovými a šachetními dveřmi.
- Pokud je při zahájení evakuačního provozu výtah v režimu revizní jízdy, musí zaznít zvukový signál, pokud je použitý dorozumivací systém, musí být uveden do činnosti. Signál musí být zrušen, pokud je revizní nebo nouzová jízda klece ukončena.
- Evakuační výtah jedoucí směrem od nástupiště s ovládacím zařízením se musí při zahájení evakuačního provozu zastavit klec v nejbližší stanici a bez otevření dveří se musí vrátit do výchozí stanice s ovládacím zařízením pro evakuační provoz.
- Evakuační výtah jedoucí směrem k nástupišti s ovládacím zařízením musí dojet do této stanice bez zastavení v jiné stanici.

2. Fáze: Evakuační provoz

V okamžiku kdy klec evakuačního výtahu stojí ve stanici určené pro evakuaci s otevřenými dveřmi, a ovládání je možné pouze oprávněnou osobou z klecové ovladačové kombinace, musí být zajištěna následující činnost výtahu:

- Evakuační výtah nesmí být v provozu, dokud nebyl zapnut spínač evakuačního provozu výtahu v kleci.
- Reverzační zařízení klecových dveří a ovladač pro otevření dveří musí zůstat funkční.
- Zaznamenaný požadavek na jízdu klece musí být viditelně signalizován na ovladačové kombinaci v kleci.
- V kleci a na nástupišti určeném pro evakuaci musí být vždy signalizována poloha klece.

- Výtah musí zůstat stát v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi, dokud není v kleti zaznamenán další požadavek na jízdu.

napájení evakuačního výtahu:

- Napájecí systém výtahu a osvětlení klece má hlavní a záložní zdroj napájení, které zajišťují dodávku energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů po dobu celou dobu evakuace minimálně však 45 minut.
- Záložní zdroj – je navržena UPS, která je umístěna v samostatném požárním úseku.
- Při přerušení dodávky elektrické energie z elektrické sítě je automaticky zajištěna dodávka elektrické energie plně zajištěna ze záložního zdroje.
- Evakuační výtah je navržen a konstruován tak, aby byl v provozu a užívání tak dlouho jak to podmínky evakuace vyžadují. Napájení v režimu evakuace je buď z elektrické sítě, nebo záložního zdroje – UPS, která umožňuje zásobování výtahu elektrickou energií po dobu 45 minut.

elektrická instalace evakuačního výtahu:

- Evakuační výtah je připojen elektrickými vodiči a kabely z hlavního rozvaděče tak, že připojení výtahu zůstane funkční po celou stanovenou dobu evakuace i v případě odpojení ostatních zařízení v objektu.
- **Vodiče a kabely** jsou vedeny, uloženy a chráněny dle požadavků ČSN 27 4014 (oprava 1) kap. 4.9 – odchýlně od požadavků ČSN 73 0802 vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání evakuačního výtahů, které jsou nedílnou součástí výtahu:
 - mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud hmotnost jejich izolace, popřípadě hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne $0,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ obestavěného prostoru nebo
 - mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50266-2-2 resp. ČSN EN 60332-1-2, nebo:
 - musí být chráněny provedením jejich uložení, jako například:
 - vedení pod omítkou s krycí vrstvou 10 mm
 - vedení v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, které jsou chráněny protipožárními nástřiky nebo
 - obložení deskovými nebo vláknovými materiály tloušťky nejméně 10 mm, tak, aby nemohlo dojít k žádnému porušení jejich funkčnosti, požadovaná požární odolnost je EI 30 DP1

požadavky požární bezpečnosti na výtahovou šachtu:

- Požadavky na požární bezpečnost šachty výtahu – šachta výtahu tvoří samostatný požární úsek, který je zařazen do II. stupně požární bezpečnosti; výtah má strojovnu – samostatný požární úsek.
- Otvory v konstrukcích ohraničujících výtahovou šachtu musí být požárně uzavíratelné.
- Ohraničující konstrukce výtahové šachty evakuačního výtahu oddělující tyto stěny od chráněné únikové cesty musí být z konstrukcí druhu DP1 včetně požárních uzávěrů.
- Výtahová šachta bude odvětrávána vně objektu – přívod vzduchu bude na úrovni podlahy 1. NP a odvod vzduchu bude nad úrovní nejvyšší polohy výtahové kabiny.
- Výtahové šachty evakuačních výtahů, které nejsou součástí požárního úseku chráněných únikových cest a jsou uvnitř objektu s výškou šachty přes 30 m, musí mít přetlakové větrání.

evakuační výtah musí:

- být z výrobků třídy reakce A1, nosnost nejméně 5 kN
- mít zajištěnou dodávku elektrické energie podle čl. 12.9 ČSN 73 0802 po dobu 45 minut
- mít takovou jmenovitou rychlost, aby doba jedné jízdy nepřesáhla 2,5 minuty (jedna jízda zahrnuje jízdu z výchozí stanice do místa evakuace a zpět – viz ČSN 73 0802, čl. 9.11.15)

- v případě ohrožení objektu požárem umožnit sjetí klece do určité stanice buď impulsem automatického požárního hlásiče, nebo přivoláním pomocí klíčového spínače; výtah musí zůstat vyřazen z normálního provozu a být připraven pro evakuaci pomocí zvláštního ovládání výtahové klece
- součástí návrhu EV je stanovení odpovědných osob (trvalé služby) ovládajících toto zařízení v případě vzniku požáru v objektu; pokud nelze toto určit, musí být v prostoru únikové cesty (v 1. NP) instalován "klíčový tresor požární ochrany" (označení KTPO)
- mít prostor šachty zajištěn proti proniku kouře z požáru v kterékoliv části objektu - zvýšeným tlakem vzduchu v šachtě EV
- mít dveře do EV - EW 30 DP1, prostory únikové cesty navazující na evakuační výtah jsou odděleny od sousedních požárních úseků kouřotěsnými požárními dveřmi
- mít dva nezávislé zdroje

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Viz kapitola e) tohoto požárně bezpečnostního řešení.

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostní mi zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace

Samočinné odvětrací zařízení, stabilní hasicí zařízení ani elektrická požární signalizace nejsou požadovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0875 a ČSN 73 0833 požadovány, v PÚ N 1.02/N3 nebude více než 150 osob.

Dle čl. 6.5 ČSN 73 0833 musí být každá obytná buňka (pokoje pro ubytování) osazena zařízením autonomní detekce a signalizace, kterým se rozumí autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14604. Zařízení bude umístěno v každém pokoji a ve společných prostorech (mimo koupelnu, WC), dále bude umístěno v chodbě m. č. 301, 302, 313, 228, 206a, 207, 201, 212, 103, 113, 114. V ubytovací části bude instalováno **akustické vyhlášení poplachu** v návaznosti na čl. 6.5.1 ČSN 73 0833. Přičemž toto zařízení musí být elektrické. Toto zařízení bude provedeno jako součást systému EZS. Zařízení musí mít náhradní zdroj (např. integrovaná baterie) pro zajištění funkčnosti i při výpadku elektrického proudu, postačí záloha na 15 minut. Kably pro ovládání tohoto zařízení budou vedeny pod omítkou s krytím minimálně 10 mm, čímž bude zajištěna funkčnost při požáru.

V souladu s § 26 odst. 1 písm. a) vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, bude řešený hlavní objekt zabezpečen hlásiči požáru použitými v elektrické zabezpečovací signalizaci, informace o případném požáru budou přenášeny předurčeným osobám (správce objektu). Hlásiče budou umístěny v celém objektu mimo prostory koupelen a WC.

EZS se skládá ze zabezpečovací ústředny, ovládacích prvků pro aktivaci a deaktivaci systému, z detektorů a z koncových zařízení, které uvědomí uživatele o narušení objektu – sirény, GSM moduly, případně přenosová zařízení na pulty centralizované ochrany. V dalším stupni PD (prováděcí dokumentace) bude řešeno bezpečnostní posouzení objektu, výběr prvků (bude bezdrátová varianta), určení třídy objektu. Ústředna zabezpečovacího systému, která bude zajišťovat zpracování a následnou aktivaci výstupních zařízení, bude umístěna v m. č. 103 a musí tvořit samostatný požární úsek, zařazen bude do II. SPB, požadavky na ohraničující konstrukce tohoto PÚ jsou EI 30 DP1 (předpokládá se umístění v m. č. 103), požární uzávěr – revizní dvířka požadavek EW 15 DP3. Vyhodnocovací jednotka bude

opatřena vlastním záložním zdrojem, který zajistí funkčnost systému při výpadku elektrického proudu po dobu alespoň 15 minut. Po ukončení instalace systému EZS musí být provedena revize. Hlásiče budou umístěny v každé místnosti.

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

Vzhled a umístění bezpečnostních značek a tabulek stanoví ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 16069, nařízení vlády č. 375/2017 Sb. a další související předpisy.

V objektech budou označeny hlavní uzávěr vody, vypínací tlačítka CENTRAL STOP, TOTAL STOP, umístění PHP a vnitřní odběrní místa. Vzhled a umístění bezpečnostních značek a tabulek stanoví ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 16069, nařízení vlády č. 375/2017 Sb. a další související předpisy. Únikové cesty je nutno udržovat trvale volné bez jakýchkoliv překážek. Směry úniku budou vyznačeny bezpečnostními tabulkami s dodatkovou tabulkou „únikový východ“. Značky musí být trvale viditelné a rozpoznatelné alespoň po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu osobami. Výtah musí být v každém podlaží a v kabině označen tabulkou „EVAKUAČNÍ VÝTAH“ (viz ČSN 27 4014). Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

„nebezpečí – elektřina“, „nehasit vodou“ – u elektrických rozvodných zařízení

CENTRAL STOP, TOTAL STOP – označení hlavního vypínače elektrického proudu

„hlavní uzávěr vody“

„hasicí přístroj“ ... ISO 7010 - F001

„vnitřní odběrní místo“ ISO 7010 - F002

„únikový východ“ ... ISO 7010 - E001, E 002

„EVAKUAČNÍ VÝTAH“

závěr

Posuzované stavební úpravy hlavního objektu a novostavba zahradního skladu jsou posouzeny z hlediska požární bezpečnosti v souladu s požadavky příslušných norem a předpisů a vyhoví, budou-li respektovány a dodrženy požadavky uvedené v tomto požárně bezpečnostním řešení. Změny oproti schválené projektové dokumentaci, podle které bylo vypracováno toto PBR, musí být projektantem požární bezpečnosti staveb znovu posouzeny.

Česká Třebová, listopad 2022