

A k c e : **Stavební úpravy a přístavba objektu Domova klidného stáří**

M i s t o : Žďár nad Sázavou 3, ul. Okružní 763/67

K r a j : Kraj Vysočina

I n v e s t o r : Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
IČ: 002 95 841

Stupeň PD : pro vydání stavebního povolení (DSP)

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

P r o j e k t a n t : AT PRO, s.r.o., Dolní 35, 592 14 Nové Veselí
IČ : 097 65 760

D a t u m : 24. 03. 2024

V y p r a c o v a l : Ing. Zbyněk Semerád

Požárně bezpečnostní řešení, které je nedílnou součástí dokumentace pro vydání stavebního povolení, obsahuje

- a) seznam použitých podkladů pro zpracování,
- b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě,
- c) rozdělení stavby do požárních úseků,
- d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků,
- e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,
- f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.),
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,
- h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,
- 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,
- 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,
- k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,
- l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,
- m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot,
- n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby,
- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a cedulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení,
- p) přílohy.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

Řešení PB je provedeno na základě objednávky projektanta, dodané projektové dokumentace stávajícího a nově navrženého stavu objektu, prohlídky a doměření v místě stavby vč. zhodnocení situačních poměrů, fotodokumentace, doplňujících informací zástupce stavebníka.

Pro projektování požární bezpečnosti změn staveb stávajících nevýrobních objektů a prostorů platí ČSN 73 0802 ed. 2 v návaznosti na ČSN 73 0834, dále některá ustanovení ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0833, ČSN 73 0873 a souvisejících norem.

Požárně bezpečnostní řešení vychází z požadavků zvláštních právních předpisů (např. vyhláška MV č. 23/2008 Sb.), podmínek územního rozhodnutí a v rozsahu dle ustanovení § 41 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhl. o požární prevenci), resp. vyhlášky MV č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska PB a ochrany obyvatelstva.

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

Jedná se o změnu dokončené stavby Domova klidného stáří (DKS) ve Žďáru nad Sázavou – stavební úpravy objektu a přístavbu zastřešené zpevněné plochy (terasy).

Cílem předloženého řešení je vybudování centrálního bezbariérového propojení vnitřních prostorů s venkovním prostředím pro klienty domova, jejich návštěvy a pro ošetřující personál; tím se stane celý objekt DKS bezbariérovým dle platných právních předpisů.

Konstrukční řešení: stávající stavební soubor má 5 užitných podlaží (1 PP + 4 NP). Vlastní objekt je řešen jako trojtakt se středovými komunikačními chodbami ve všech podlažích. Uprostřed objektu chodba vždy navazuje na centrální schodiště, resp. na osobní a evakuační výtah, které společně procházejí všemi užitnými podlažími objektu. Prostor chodeb v NP má navíc propojení malým nákladním výtahem na jídlo. Původní objekt je vyzděn z plných pálených cihel. Tloušťka obvodových stěn je 500 mm, vnitřních nosných stěn 450 a 300 mm. Stávající zdivo příček je provedeno převážně z CP nebo dutých dvouděrových v tl. 150 a 100 mm. Stávající konstrukce stropů jsou tvořeny z části jako monolitické železobetonové a z části jako skládané z betonových nosníků a keramických vložek; dále je užito železobetonových stropních panelů typu PZD a ŽB předpjatých stropních panelů Spiroll (nad 3.NP). Přístavby k původnímu objektu jsou vyzděny z keramických bloků Porotherm tl. 450 mm; vnitřní nosné zdivo je z cihel CP či metrického formátu. Vnitřní dělicí konstrukce příček jsou zděné z pórobetonových dílců Ytong nebo montované typové sádrokartonové. Stropní konstrukce v přístavbě jsou z panelů PZD nebo Spiroll resp. z cihelných stropních desek Hurdis do ocelových válcovaných nosníků. Nad posledním NP je stropní montovaný typový podhled ze sádrokartonových desek tl. 15 mm, nad kterým je tepelná izolace z minerálních vláken. Střešní konstrukce je tvořena dřevěným krovem, který je opatřen laťováním a betonovou skládanou krytinou Bramac.

Stávající bezbariérovost pro imobilní osoby ve všech podlažích je zajištěna evakuačním výtahem, přičemž pouze v 1.NP je jeden vyhovující bezbariérový vstup z ulice, resp. druhý do zahrady za DKS však neodpovídá současným požadavkům ČSN a pro osoby na invalidním vozíku je zcela nevhodný. Nově tak vznikne vyhovující centrální zadní vstup

do zahradního traktu přes venkovní přístavbu zastřešené terasy do polozavřeného atria mezi bočními křídly budovy. Zrušením jednoho pokoje vč. hygienického zařízení vznikne nejen přímý a pohodlný vstup na zahradu, ale také odpočinkový prostor. Zároveň dojde k rozšíření stísněného prostoru hlavní vnitřní chodby.

Stavební úpravy: budou zahrnovat vybourání částí příček a nosných stěn vč. vybourání nových otvorů pro osazení dvojice automatických posuvných dveří (pro vstup + zádveří). Osazeny budou podstropní průvlaky a podpůrné sloupy, nášlapná vrstva podlah dotčeného prostoru bude vybourána a nahrazena novou velkoformátovou dlažbou. Dveřní otvory budou vyplněny hliníkovými dveřmi s průchozí šířkou 1500 mm a s bočními světlíky. Stávající propojení jídelny a venkovní terasy je navrženo rozšířeným otvorem pro osazení automatických otočně otevíravých bezbariérových dveří.

Zastřešení terasy vytvoří lehká pergola založená na monolitických betonových pasech a konstrukčně sestavená z uzavřených ocelových profilů se sloupky (120/120 mm) a nosníky (120/160 mm, 80/120 mm), krytá mléčným zasklením. Boční strany zastřešení budou kotvené přímo do stěn budovy. Hlavní prostor terasy vč. zastřešení je místně odsazený od budovy a tím vznikne 2x malé atrium, které bude osázené zelení; zároveň tím bude zachováno denní osvětlení do stávajících pokojů. Komunikace z terasy směrem do zázemí zahrady zajistí dvě protistranné 1800 mm široké bezbariérové rampy a dvě ŽB schodiště stejné šířky. Terasa má vizuální členění do tří částí, které jsou vzájemně propojené – podél bočních křídel budovy jsou dvě menší plně zastřešené, z nichž jedna navazuje na jídelnu a může sloužit k venkovnímu stolování, druhá bude naopak klidnější odpočinkovou zónou, trochu odstíněnou od hlavního prostoru. Hlavní část terasy přístupná přímo z nově navrženého centrálního vstupu je uprostřed – zde je prostor pro setkávání a společenské akce. Zastřešení lze dočasně rozšířit stahovací markýzou na přední části ocelové konstrukce terasy, kde bude vytvořena pomocná ocelová pergola.

Zpevněná plocha terasy má obdélníkový půdorys o rozměrech 9,75 x 21,6 m. Střecha je pultová, skleněné zastřešení má sklon 5 %. V nejvyšším bodě zastřešení je cca 3,1 m nad upraveným terénem. Terasa je zvýšena přibližně o 500 mm oproti stávajícímu terénu od úrovně podlahy 1.NP. Konstrukci terasy rovněž vymezují opěrné zídky z betonových tvárnic výšky do 450 mm, resp. 200 mm, zakončené sedacími plochami z dřevěných hranolů a doplněné ocelovým zábradlím s dřevěnými madly; podlahu terasy vytvoří velkoformátová betonová nebo kamenná dlažba.

Umístění stavby: objekt DKS je situován v intravilánu města - jako samostatně stojící soubor v okrajové části v klidové zóně řeky Sázavy. Komunikačně je posuzovaný objekt DKS napojený na asfaltové vozovky přiléhající ze tří stran. Napojení na ostatní inženýrské sítě je provedeno stávajícími přípojkami.

Požární parametry: stavební objekt DKS, který má požárně dělící a nosné konstrukce pouze druhu DP1, se považuje za **objekt s nehořlavým konstrukčním systémem** v NP, resp. **objekt se smíšeným konstrukčním systémem** v posl. NP. Konstrukce DP1 nebo DP2 nebudou zvyšovat v požadované době požár. odolnosti intenzitu požáru. Výška objektu z hlediska PB je: $h = 9,58$ m.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Stávající rozdělení DKS zahrnuje celkem 44 požárních úseků (PÚ) podle PTZ vč. doplňku č.1 na akci „**DOMOV KLIDNÉHO STÁŘÍ – Adaptace a dostavba stávajícího objektu jeslí na ul. Okružní, Žďár nad Sázavou**“ zpracované UNI projektem, dat. 09/1995.

Tabulka přehledu vytvořených požárních úseků (dle stávající PTZ):

PÚ č.	Podlaží, místnost	p_v (kg/m ²)	S_{max} (m ²)	S (m ²)	Stupeň PB
P 1.01	1.PP – mimo m.č. 0.01-0.05 a 0.20	66,70	1117	149	IV
Š-P 1.02/N4	1.PP- 4.NP - schodišť. a výtah. šachta + přilehlá soc. zařízení – ve všech podl. – CHÚC				IV
N 1.01	1.NP – m.č. 1.08-1.14 + 1.39 – vyšetřovna a rehabilitace	11,00	2628	85	I
N 1.02	1.NP – m.č. 1.15-1.18 - obytná buňka	40,00			III
N 1.03	1.NP – m.č. 1.19-1.21 – obytná buňka	40,00			III
N 1.04	1.NP – m.č. 1.22-1.24 – obytná buňka	40,00			III
N 1.05	1.NP – m.č. 1.26-1.27 – obytná buňka	40,00			III
N 1.06	1.NP – m.č. 1.28-1.39, 1.41-1.46 – kuchyň, jídelna, kancelář, schodiště	18,40	2155	149	II
N 1.07	1.NP – m.č. 1.04 – chodba - NÚC	7,50	10000	45	I
Š-N 1.08/N4	1.NP-4.NP – malý nákladní výtah				II
N 2.01	2.NP – m.č. 2.05, 2.06 – stf. osobní hygieny, WC, úklid				III
N 2.02	2.NP – m.č. 2.07-2.10 – obytná buňka	40,00			III
N 2.03	2.NP – m.č. 2.11-2.15 – obytná buňka	40,00			III
N 2.04	2.NP – m.č. 2.16 – sklad prádla				III
N 2.05	2.NP – m.č. 2.17-2.19 – obytná buňka	40,00			III
N 2.06	2.NP – m.č. 2.20-2.22 – obytná buňka	40,00			III
N 2.07	2.NP – m.č. 2.23-2.25 – obytná buňka	40,00			III
N 2.08	2.NP – m.č. 2.26 – sklad prádla				III
N 2.09	2.NP – m.č. 2.27-2.31 – obytná buňka	40,00			III
N 2.10	2.NP – m.č. 2.32-2.35 – obytná buňka	40,00			III
N 2.11	2.NP – m.č. 2.36, 2.37 – kuchyňka, kancelář				III
N 2.12	2.NP – m.č. 2.01 – chodba - NÚC	7,50			I
N 3.01	3.NP – m.č. 3.04, 3.05 – stf. osobní hygieny, WC, úklid				III
N 3.02	3.NP – m.č. 3.06-3.09 – obytná buňka	40,00			III
N 3.03	3.NP – m.č. 3.10-3.14 – obytná buňka	40,00			III
N 3.04	3.NP – m.č. 0.15 – sklad prádla				III
N 3.05	3.NP – m.č. 3.16-3.18 – obytná buňka	40,00			III
N 3.06	3.NP – m.č. 3.19-3.21 – obytná buňka	40,00			III
N 3.07	3.NP – m.č. 3.22-3.24 – obytná buňka	40,00			III
N 3.08	3.NP – m.č. 3.25 – sklad prádla				III
N 3.09	3.NP – m.č. 3.26-3.30 – obytná buňka	40,00			III
N 3.10	3.NP – m.č. 3.31-3.34 – obytná buňka	40,00			III
N 3.11	3.NP – m.č. 3.35-3.37 – obytná buňka	40,00			III
N 3.12	3.NP – m.č. 3.38 – čajovna				III
N 3.13	3.NP – m.č. 3.01 – chodba - NÚC	7,50			I
N 4.01	4.NP – m.č. 4.01 – chodba - NÚC	7,50			I
N 4.02	4.NP – m.č. 4.05-4.08 – obytná buňka	40,00			III
N 4.03	4.NP – m.č. 4.09-4.11 – obytná buňka	40,00			III
N 4.04	4.NP – m.č. 4.12-4.14 – obytná buňka	40,00			III
N 4.05	4.NP – m.č. 4.15-4.17 – obytná buňka	40,00			III
N 4.06	4.NP – m.č. 4.18-4.20 – obytná buňka	40,00			III
N 4.07	4.NP – m.č. 4.21-4.23 – obytná buňka	40,00			III
N 4.08	4.NP – m.č. 4.24-4.27 – obytná buňka	40,00			III
N 4.09	4.NP – m.č. 4.28 – čajovna				III

Podrobný výpočet základních veličin požárních úseků je obsažen ve zpracované PTZ.

Vyhodnocení: Mezní velikost požárních úseků není překročena.

Změna stavby je podle rozsahu a závažnosti z hlediska PB zatříděna do skupiny III – tj. změna stavby s plným uplatněním požadavků PB. Prostory dotčené změnou stavby jsou posouzeny z hlediska nezbytnosti vytvoření požárních úseků a požadavky se vztahují k těmto PÚ. Nově je:

- zrušen v 1.NP požární úsek označený N 1.04-III (obytná buňka)
- rozšířen v 1.NP požární úsek označený N 1.07-I (chodba – NÚC).

Požární úsek	Podlaží, místnost	Místn.č.	S (m ²)
N 1.07	1.NP: stávající místn. - chodba, nová místn. - zádveří (původně obytná buňka), resp. z části čekárna návštěv se nehořlavými stolky a židlemi	1.04	45,00
		1.01	<u>28,69</u>
			Σ 73,69

d) Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Tabulka přehledu základních veličin vytvořeného požárního úseku:

Požární úsek č.	Součinitel „a“	p _v (kg/m ²)	h _u (m)	S _{max} (m ²)	S (m ²)	Stupeň požární bezpečnosti
N 1.07	0,80	7,50	2,80	3162	73,69	I

Vyhodnocení: Mezní velikost dotčeného požárního úseku N 1.07 není překročena.

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

V měněném požárním úseku se v závislosti na stupni PB stanoví požadavky na dotčené stavební konstrukce. Posouzena je jejich požární odolnost a druh konstrukce, a to u požárně dělících konstrukcí ohraničujících měněný požární úsek od neměněné části objektu, přičemž je ze stávající PTZ zřejmé, že v přilehlých prostorech vícepodlažního objektu je alespoň III.stupeň požární bezpečnosti.

Popis stavebních konstrukcí a hodnoty dle ČSN 73 0810:

Svislé NK	- v NP stávající zděné z CP na MVC, omítnuté celkové tl. 450 a 300 mm.....REW (REI) – 240 DP1
Příčky	- v NP stáv. zděné z plných cihel na MVC tl.150 mm.....EI – 180 DP1 - v 1.NP nově dozdivky z cihelných bloků např. Porotherm s oboustrannou omítkou tl. 150 a 250 mmEI – 120 DP1
Stropy	- v 1.NP stáv. ŽB monolitický s krytím hlavní tahové výztuže tl. nejméně 10 mm, tl. desky 120 mm.....REI – 90 DP1 - v části 1.NP z ocelových nosníků a keramických vložek, celková tl. desky nejm. 100 mm.....REI – 90 DP1
Podlahy	- betonové mazaniny s nášlapnou vrstvou z keramických dlažeb,

Výplně otvorů- stáv.okna plastová, nová okna hliníková

- stáv.požární uzávěry typové s atestem výrobce.....EI(EW)– 30 DP3

- nové vchodové dveře automatické posuvné.....bez požadavku PO

Zhodnocení požární odolnosti stavebních konstrukcí podle tab. 12 ČSN 73 0802 ed. 2

Pol.	Stavební konstrukce	PO požadovaná		PO skutečná	
		I	III	I	III
1	Požární stěny a požární stropy b) v NP	15 ⁺	45 ⁺	90 DP1	90 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách b) v NP	15 DP3	30 DP3	30 DP3	30 DP3
3	Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu 2) v NP	15 ⁺	45 ⁺	240 DP1	240 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu b) v NP	15	-	180 DP1	-

Poznámky:

Požární uzávěry otvorů

- v úrovni 1.NP jsou u středové chodby osazeny stávající požární uzávěry typu EI(EW) 30 DP3 včetně zárubní, přičemž nemusí být vybaveny samouzavíracím zařízením s výjimkou dvoukřídlových dveří do schodišťové haly (CHÚC“A“).

Prostupy rozvodů instalací všech profesí požárními stěnami a stropy budou utěsněny v celé tloušťce konstrukce hmotou mající alespoň takový stupeň hořlavosti, jako má dělicí konstrukce a splňující požadovanou odolnost až 45 DP1; těsnění prostupů kabelů a potrubí bude v souladu s požadavky 6.2 ČSN 73 0810:2016.

Všechny stávající i nové stavební konstrukce v rámci dotčeného požárního úseku N 1.07 splní požadavky na požární odolnost, která byla stanovena pro vyšší III. stupeň požární bezpečnosti u sousedních PÚ.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

V konstrukci stropů příp. podhledů stropů nebude použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají. Třída reakce na oheň u nových stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen. Nově je navržen v zádveří pod požárním stropem systémový sádkokartonový podhled na podkonstrukci z CW profilů.

g) Zhodnocení provedení požárního zásahu, evakuace osob, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Únikové cesty umožní bezpečnou a včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu nebo jeho části na volné prostranství a přístup požárních jednotek do prostorů napadených požárem.

V objektu určeném pro pobyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace, resp. také osob neschopných samostatného pohybu a jejich ošetřujícího personálu, jsou společné komunikace navrženy v souladu s ČSN 73 0802 ed. 2, resp. ČSN 73 0834. Podle způsobu jde v měněném prostoru 1.NP o evakuaci současnou ($s = 1,0$) po rovině k východům na volné prostranství. Únik osob je u navržené změny části stavby v 1.NP řešen nechráněnou únikovou cestou podle ČSN 73 0802 ed. 2, kterou představuje samostatný prostor stávající středové chodby a nově přilehlého zádveří ve směru přímo do venkovního prostranství přistavěné terasy.

Dimenzování únikové cesty – nechráněné v 1.NP:

Požární úsek	N 1.07
Počet evakuovaných osob (E)	16 (1.NP)
Součin podmínek evakuace (s)	1,0
Mezní počet evak. osob (E_{max})	120 (1.NP)
Skutečná délka ÚC (l)	18
Mezní délka jedné (více) ÚC (l_{max})	35 (pro 1 ÚC) 50 (pro více ÚC)
Počet ev. osob na NÚC v ú.p. (K)	80 po rovině
Skutečný počet ú.p. (u)	3,0
Nejmenší počet ú.p. (u_{min})	1,0

Vyhodnocení:

Požadavky na mezní délky a šířky únikových cest z dotčeného požárního úseku N 1.07 jsou v plném rozsahu splněny.

Vybavení a provedení únikových cest

Nouzové osvětlení je stávající na chráněné únikové cestě typu „A“ a na všech přilehlých nechráněných únikových cestách (středových chodbách). Schodiště na ÚC budou svým provedením odpovídat požadavkům ČSN 73 4130.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, je do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník ap.) snížena až o 180 mm a dveře na ÚC nebudou mít prahy. Východové dveře na volné prostranství (v 1.NP) se nemusí otevírat ve směru úniku a mohou mít práh o výšce až 15 mm. U stávajících i nových dvoukřídlových dveří v 1.NP (směrem k východu z objektu) je bráno do započitatelného počtu únikových pruhů jen jedno křídlo. V objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, bude směr úniku zřetelně označen podle ČSN ISO 3864.

h) Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru ...

Obestavěný prostor objektu se novou vnitřní stavební úpravou části 1.NP nezvětší, ale zvětší se oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch od vymezeného požárního úseku N 1.07 směrem k přístavbě venkovní terasy se zastřešením. Ke zvýšení součinu ($p \cdot c$) o více než 30 kg/m² ve vnitřním dotčeném prostoru nedojde, neboť charakter vícepodlažní stavby bude svým účelem užívání nadále sloužit jako ústav sociální péče, resp. stávající středová chodba v 1.NP bude mít nově přímé vyústění do venkovního prostranství přes stavebně upravený prostor zádveří.

U celých ploch obvodových stěn s procentem požárně otevřených ploch nejnižší hodnoty $p_o = 40 \%$ je odstupová vzdálenost stanovena dle tabulky F.1 ČSN 73 0802 ed. 2:

Požární úsek	p_v (kg/m ²)	Sp_o (m ²)	Sp (m ²)	p_o (%)	h_u (m)	l (m)	d (m)	Otvory v obvodové stěně (směr)
N 1.07	7,50	10,94	16,20	68	2,4	6,75	1,5	okna + dveře zádveří v 1.NP (JZ)
N 1.03 N 1.05	40,00	5,94	14,84	40	2,8	5,3	2,2	okna bytu v 1.NP (JZ)

Hodnoty odstupových vzdáleností u jednotlivých požárně otevřených ploch zbývajících fasád přilehlých požárních úseků jsou stanoveny podle tab. F.2 ČSN 73 0802 ed. 2:

- pro dveře na terasu z pokoje 0,90 x 2,00 m (1.NP)
požární úsek N 1.02, $p_v = 40,0 \text{ kg/m}^2 \rightarrow d = 1,7 \text{ m} \dots$ směr JV
- pro dveře na terasu z jídelny 0,90 x 2,00 m (1.NP)
požární úsek N 1.06, $p_v = 18,40 \text{ kg/m}^2 \rightarrow d = 1,3 \text{ m} \dots$ směr SZ.

U kryté terasy se střešní nosnou konstrukcí druhu DP1, s nehořlavými stěnovými konstrukcemi na více než polovině jejího obvodu, kde stávající odstupové vzdálenosti od neměnných požárně otevřených ploch vyhoví požadavkům ČSN a kde nově vyúsťuje evakuační cesta z požárního úseku bez požárního rizika, nejsou od tohoto otevřeného prostoru odstupové vzdálenosti stanoveny.

Vypočtené odstupové vzdálenosti od neměnných i zvětšených požárně otevřených ploch u nové terasy zasahují pouze do jejího volného prostranství a také z části do nehořlavého střešního pláště nad terasou. Střešní plášť nad novou konstrukcí terasy je navržen s požadovanou klasifikací B_{ROOF} (t3). **Ocelové nosné prvky (střešní nosníky) konstrukce nové terasy budou ve vymezeném požárně nebezpečném prostoru vykazovat požární odolnost 15 min (dle tab. 12, pol. 6) v souladu s čl. 8.7.3 ČSN 73 0802 ed. 2; doklad o zesílení ocelových nosných prvků na požadovanou PO bude ve statickém výpočtu k PD.**

Hranice odstupových vzdáleností u nové terasy jsou vyznačeny ve výkrese půdorysu 1.NP – viz. příloha č.1 tohoto PB řešení. Odstupové vzdálenosti, které oproti stávajícímu stavu nejsou novou úpravou dotčeny, se považují za vyhovující.

Vyhodnocení: Odstupové vzdálenosti přístavby terasy a přilehlých obvodových stěn DKS budou vzájemně vyhovující.

i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou ...

Potřeba požární vody - ČSN 73 0873: potrubí DN 100 mm

odběr $Q = 6 \text{ l/s}$ pro $v = 0,8 \text{ m/s}$ (doporuč. rychlost)

odběr $Q = 12 \text{ l/s}$ pro $v = 1,5 \text{ m/s}$ (s pož. čerpadlem)

obsah nádrže požární vody 22 m³.

Největší vzdálenost vnějších odběrních míst:

- hydrant 150 m od objektu, mezi sebou 300 m
- vodní tok nebo nádrž 600 m od objektu.

Vnější požární voda: je zajištěna ze stávající sítě podzemních požárních hydrantů na veřejném vodovodu v normové vzdálenosti z prostoru přilehlé ulice Okružní. Nejbližší PH se nachází ve vzdálenosti do 80 m v krajnici vozovky; na podzemním hydrantu je zjištěn vyhovující statický přetlak 0,35 MPa.

Vnitřní požární voda: objekt DKS je vybaven vnitřním hadicovým systémem napojeným na vnitřní vodovod, který je trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Stávající hadicový systém s hadicemi o jmenovité světlosti 25 mm je osazen v prostoru CHÚC v úrovni 1.PP, 2.NP a 4.NP. Provozovatelem je zajišťována periodická kontrola tohoto hadicového systému. Zavodněný hadicový systém je chráněn před mrazem.

j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob ...

Přístupová komunikace pro příjezd požárních vozidel je vedena po zpevněných městských komunikacích šířky nejm. 6,5 m až ke vstupům do objektu DKS. Průjezd do uzavřeného dvora vyhoví požadavkům čl. 12.3 ČSN 73 0802 ed. 2. Nástupní plochy, vnitřní ani vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny. Vnější zásah může být veden ze všech stran. Únikové cesty z vymezených požárních úseků objektu DKS jsou navrženy jak nechráněné, tak i chráněné, a to po schodech nahoru z 1.PP a také převážně po rovině v 1.NP, ze 2. – 4.NP pak po schodech dolů, vyústěné ve směru do ulice nebo do zahrady.

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů u dotčeného požárního úseku (zvětšení jeho půdorysné plochy): $n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$

Požární úsek číslo	S (m ²)	n _r (ks)	n _{HJ}	HJ1	PHP (ks)	Hasicí schopnost PHP
N 1.07	73,69	2	12	6	2	2x práškový 21A

V měněném PÚ budou v rámci této projektované změny rozmístěny celkem 2 ks PHP tak, aby rukojeť přístrojů byla nejv. 1,5 m nad podlahou, na přístupných a dobře viditelných místech. PHP se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do objektu, na únikových cestách apod.

l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Elektroinstalace: prostředí z hlediska elektroinstalace je stanoveno dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51. K objektu je vedena stávající elektropřípojka NN do hlavního rozváděče v 1.PP objektu DKS. Zde je i hlavní jistič 3/40A a jističe pro podružné

rozvaděče. Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu bude v případě požáru přístupný z volného prostranství; ovládání je zajištěno do max. vzdálenosti 5 m od bočního vstupu do objektu DKS. Umístění hlavního vypínače pro objekt bude označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP“ (pro označení písmo velikosti min. 20 mm) ve smyslu čl. 6.2.3 ČSN 73 0848. TOTAL STOP bude chráněn proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití (např. v rozvaděči). V objektu DKS nejsou dosud navržena zařízení s požadovanou funkcí při požáru. Aktivní část (kontakty) hlavního vypínače budou co nejbližší vstupu přívodního vedení do objektu. Tento prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač apod.) a ovládacím prvkem, tj. např. tlačítkem. Vnitřní kabelový rozvod vede převážně pod povrchem vnitřních konstrukcí vč. nově měněného prostoru.

Stávající rozvodná soustava: 3NPE, AC, stř. 50 Hz, 400 V/TN-C-S.

Jako ochrana před bleskem je osazena hřebenová soustava s jímacími tyčemi dle ČSN EN 62 305 a zařízení je z výrobků třídy reakce na oheň nejm. A2 dle §9 odst. 2 vyhl. MV č. 23/2008 Sb. Veškerá elektroinstalace vč. nově navržených stavebních úprav a přístavby vyhoví požadavkům platných předpisů ČSN a bude prověřena revizní zprávou.

Vytápění: objekt DKS je vytápěn teplovodním rozvodem z objektové předávací (výměníkové) stanice pomocí oběhových čerpadel; rozvod ÚT je z ocelových bezešvých trubek s osazenými nástěnnými článkovými nebo deskovými radiátory.

Při instalaci tepelných spotřebičů jsou dodrženy podmínky ČSN 06 1008, zejména pak bezpečné vzdálenosti spotřebičů od povrchů stavebních konstrukcí z hořlavých hmot, pokud není v průvodní dokumentaci od výrobce stanoveno jinak.

Vzduchotechnika: větrání místností je převážně přirozené přímé (dveřmi, okny) doplněné místně odvětráním nuceným (ventilátory do potrubí) u některých sociálních zařízení a u provozu kuchyně. Vzduchotechnické zařízení zejména u kuchyňského provozu je provedeno tak, aby se jím nebo po něm nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiného požárního úseku. Požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40000 mm² nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů je dodržena nejméně 500 mm. Při provedení, umístění a vybavení VZT zařízení z hlediska PB je zohledněna ČSN 73 0872.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodu, plynovodu) a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělícími konstrukcemi dodrží podmínky čl. 8.6.1 a 11.1 ČSN 73 0802 ed. 2.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Zvláštní požadavky na zvýšení PO stavebních konstrukcí v rámci navržených stavebních úprav nevzniknou. Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 min. Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen.

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

Požárně bezpečnostní zařízení ani opatření, kterými je zajištěna bezprostřednost zásahu po vzniku požáru, nejsou v objektu DKS dosud instalována. Nutnost dodatečné instalace zařízení EPS (dle ČSN 73 0875:2011) do stavebního objektu DKS (bez jakýchkoli jiných stavebních úprav) bude zpracována ve vazbě na PTZ a tuto nově navrženou stavební úpravu pro vznik zádveří vstupu na terasu v úrovni 1.NP. Plánovaný systém EPS bude vyhrazeným PB zařízením s individuální adresností (mimo prostorů bez požárního rizika). Instalace SSHZ ani SOZ není stanovena.

Stavba výšky do 12 m se zastavěnou plochou 666 m², která má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží s prostory určenými osobám, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, je podle kritérií a charakteristiky ve vyhl. MV č. 460/2021 Sb. zařazena do kategorie II s pátou třídou využití.

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek

Označení únikových cest výstražnými a bezpečnostními značkami bude zřetelně podle ČSN ISO 3864 pro směry úniku všude, kde východ na volné prostranství ulice není přímo viditelný. Rovněž budou rozmístěny tabulky s nápisem označujícím hlavní vypínač elektřiny, resp. hlavní uzávěr vody.

p) Přílohy

Č. 1/ Koordinační situace

Č. 2/ Půdorys 1.NP – stávající a nový stav

Č. 3/ Řezy – nový stav

Č. 4/ Půdorys střechy nad terasou – nový stav

Č. 5/ Pohledy – stávající a nový stav, perspektiva

Č. 6/ PTZ – vč. doplňku č.1 (zprac. UNIPROJEKT Žďár nad Sázavou, dat. 09/95)