

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

„územní rozhodnutí a stavební povolení“

AKCE	Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům, Bělidla č. p. 165, 671 03 Vranov nad Dyjí, katastrální území Vranov nad Dyjí (785415), p. č. st. 123/1 a p. č. 52/1
INVESTOR	Městys Vranov nad Dyjí, Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí

VYPRACOVAL: Jaroslava Pakostová, Rantiřovská 120, 586 05 Jihlava

DATUM: V Jihlavě, říjen – 31 - 10 – 2020



Charakteristika objektu - Identifikační údaje stavby:

Název stavby: Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům, Bělidla č. p. 165, Vranov nad Dyjí
Místo stavby: katastrální území Vranov nad Dyjí (785415), p. č. st. 123/1 a p. č. 52/1
Investor: Městys Vranov nad Dyjí, Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí
Okres: Znojmo
Kraj: Jihomoravský
Projektant: Ing. arch. Miroslav Dvořák, autorizační osvědčení: (ČKA): 0427
Projektant PBR: Jaroslava Pakostová, Rantířovská 120, 586 01 Jihlava
Projektový stupeň: „Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení

Použité ČSN

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb - VZT
ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN 730824 Požární bezpečnost staveb – Výchřevnost hoř. látek
ČSN 650201 Požární bezpečnost staveb – Hořlavé kapaliny
ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 752411 Zdroje požární vody
ČSN 734201 Komíny a kouřovody
ČSN EN1443 Komíny – všeobecné požadavky
ČSN 070703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva
ČSN 061008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 730821/2007/ed.II – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- publikace „ Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“

Použité zákony, vyhlášky:

- vyhláška MV č.246/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.
- vyhláška č. 268/2009 sb. o technických požadavcích na stavbu ve znění pozdějších předpisů.
- zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.
- vyhláška č.23/ 2008 Sb. - „o technických podmínkách požární ochrany“ ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- Vyhláška č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty

Obsah PBR respektuje požadavky Zákona o požární ochraně č.133/1985 Sb. § 31a písm. c) zákona a vyhlášky č.23/ 2008, jeho rozsah je určen Vyhláškou č.246/2001 Sb. §41.
Pro výpočtovou část je využito výpočtových programů FIRE-NX (ing.Bochňák), WinFire Office a VPOSAN firmy FreeRW soft.

Stručný charakter stavby

Řešený objekt se nachází v centrální části městyse Vranov nad Dyjí, která je ze severní, západní a jižní strany obklopená řekou Dyjí. Výraznou dominantou je zámek Vranov nad Dyjí, který se vypíná na skále na jih od upravovaného objektu. Místo má velice dobrou dostupnost s přímou návazností na Náměstí, se kterým objekt opticky komunikuje prostřednictvím průhledu. Stávající klasicizující objekt z roku 1872 od znojemského stavitele Jana Ungera zůstane ve své podstatě zachován, pouze k němu bude doplněna přístavba zahrnující vstupní prostory v 1S a schodišťovou halu pro zpřístupnění všech podlaží objektu a umožnění jejich plného využití. Tímto krokem budou minimalizovány zásahy do stávající budovy formou rozsáhlejších přístaveb či nástaveb. Stavba je v souladu s charakterem území. Přízemí objektu (1NP) v současné době slouží jako obecní knihovna a zasedací místnost zastupitelstva obce. Suterén (1S) je využíván především jako sklad, půdní prostor je nevyužívaný. Na pozemku p. č. st. 123/1 se nachází vlastní objekt a tento pozemek je plně zastavěný. Pozemek p. č. 52/1 slouží jako zahrada, je nezastavěný a svažuje se směrem na jihozápad.

Účel užívání stavby

Upravovaný objekt je i bude využíván jako stavba občanského vybavení. Cílem je úprava stávajícího objektu knihovny č. p. 165 na víceúčelové zařízení se sálem pro 80 osob, knihovnou a zázemím. Suterén objektu (1S) bude sloužit jako zázemí objektu s WC pro muže, ženy a handicap, úklidovou místností a sklad údržby. Toto podlaží bude přístupné z přilehlého terénu přes tzv. „zimní vstup“ využívaný v období plesů, na který bude navazovat uzamykatelná šatna a prostor schodišťové haly (s prodejem vstupenek). Návštěvníci budou pokračovat po schodech o podlaží výš (1NP), kde se nachází víceúčelový sál pro 80 osob s mobilním jevištěm, přísálí a 2 sklady. Hlavní výhodou tohoto uspořádání je jeho variabilita – zatahovacími mobilními stěnami je možné prostor rozdělit na sál a přísálí, popř. jednotlivé sklady nábytku po bocích sálu a přísálí. Tím je možné prostor využít pro koncerty, divadelní představení, plesy, výstavy, zasedání zastupitelstva, svatby, oslavy, promítání, cvičení, klubovou činnost či pro skupinové aktivity dětských uživatelů knihovny. Na přísálí navazuje menší bar se zázemím, pohotovostní WC a úklidová komora. Z přísálí je možný přístup na terasu s výhledem na zámek. Na sál navazuje šatna a WC pro personál. V tomto podlaží se nachází hlavní bezbariérový „letní vstup“ po zpevněné ploše na východě objektu. Na této ploše před hlavním vstupem vyl vymezen prostor pro umístění 1 stromu – lípy s kruhovou lavičkou. Po hlavním schodišti je umožněn přístup do podkrovního objektu, které je celé věnované provozu knihovny. Nachází se zde centrální prostor s knihami, denní místnost pro personál s čajovou kuchyňkou, pohotovostní WC pro návštěvníky, WC pro personál a místnost pro umístění kotle a VZT. V návaznosti na objekt bude vytvořeno parkoviště s 21 parkovacími stáními pro uživatele objektu. Tato navržená zpevněná plocha může být v zimě využita např. pro vánoční trhy, v létě pro venkovní projekci filmů, či další akce pod širým nebem. Návštěvníci budou moci v těchto případech využít hygienické zázemí v suterénu upravovaného objektu, které je provozně oddělitelné od dalších 2 podlaží.

- počet stálých pracovníků knihovny: 1 os.
- počet návštěvníků knihovny/den 5 os.
- max. počet návštěvníků sálu: 80 os.

Cílem je na budově zachovat maximum umělecko-historických prvků v autentické podobě, které se nacházejí na severovýchodní a jihovýchodní fasádě a části jihozápadní fasády. Jedná se především o štukové pilastry, šambrány, římsy a kuželkovou balustrádu. Zachováním

těchto prvků bude podpořen genius loci. Stávající špaletová okna jsou již degradovaná a je třeba je vyměnit – budou proto nahrazena kopiemi se stejným způsobem otevírání, profilací, kování, detaily, povrchovou úpravou a barevností. Cílem je zachování prostorového působení okna. Bude kladen důraz na to, aby byla vnější část oken osazena do líce fasády, což je pro objekt charakteristické. Pro zlepšení tepelněizolačních vlastností oken budou vnitřní křídla osazena dvojsklem a špaleta odvětrána (pro zabránění rosení vnějších křídel v zimním období). Vnitřní okno musí být řádně zatěsněno proti pronikání par. Poškozené prvky fasády budou provedeny z materiálu, který bude tomu původnímu co nejpodobnější. Zateplena bude pouze severozápadní (utilitární fasáda směrem k zahradám) a malá část jihozápadní fasády, která je bez původního plastického tvarosloví, hodnotných detailů a je odkloněna hlavním pohledům. Špaletová okna budou i zde vnější částí osazena na vnější líc fasády, aby byl zachován původní charakter fasády. Původní krov je již sesedlý, míra prohnutí představuje problém z hlediska únosnosti. I vzhledem k půdní vestavbě, kdy dojde k uzavření krovu do souvrství střešní konstrukce, je vhodná výměna stávajícího krovu i degradované střešní krytiny. Nová skládaná střešní krytina z tašek bobrovek o sklonu 37° bude mít cihlově červenou barvu. V souvislosti se změnou využití půdy (pro knihovnu) dochází k nárůstu užitého zatížení, které vyvolává nutnost výměny stropní konstrukce. Původní předsazené kamenné schodiště bude znovu využito pro přístup z parkoviště k hlavnímu vstupu v 1NP.

Svislé konstrukce

Obvodové stěny navržené přístavby jsou řešeny ze ztraceného bednění – dutinových tvarovek z vibrolisovaného prostého betonu (500x300x250 mm), P15, s vodorovným a svislým vyztužením a zálivkou z betonu C 20/25. Tyto stěny budou z exteriérové strany zatepleny KZS s EPS 100 F tl. 180 mm. Soklová část bude zateplena KZS s XPS tl. 180 mm. Severovýchodní, jihovýchodní a část jihozápadní fasády (od hlavního vstupu v 1NP k jižnímu rohu objektu) nebude zateplovány. Dojde k opravě štukové výzdoby a doplnění chybějících šambrán okolo oken. Severozápadní a část jihozápadní fasády od navržené schodišťové haly směrem k západnímu rohu budou zatepleny KZS s EPS 100 F tl. 180 mm. Dozdívky, zazdívky a příčky v 1S a 1NP objektu jsou řešeny z izolačních cihel broušených. Příčky v podkrovní (2NP) jsou navrženy ze sádkokartonu s vloženou tepelnou a zvukovou izolací, celk. tl. 100 mm.

Vodorovné konstrukce

Podlaha 1S navržené přístavby – na terénu.

Na železobetonové základové desce bude uložena podkladní geotextilie, provedena hydroizolace z fólie PVC-P, dále bude následovat ochranná geotextilie, tepelná izolace z EPS 100 S, separační fólie, roznášecí betonová mazanina včetně sítě KARI 150/150/4 mm, penetrace a podlahová krytina z leštěné žulové dlažby uložené do flexibilního lepicího tmelu.

Podlaha 1S stávajícího objektu – na terénu

V rámci stavebních úprav dojde z důvodu nevyhovující příliš nízké světlé výšky prostor v suterénu ke snížení úrovně čisté podlahy o 210 mm. Původní podlahové souvrství bude odstraněno a nahrazeno novým. Na hutněné šterkové vrstvě bude položena separační PE fólie, proveden podkladní beton C16/20 včetně KARI sítě 100/100/5 mm, uložena podkladní geotextilie, hydroizolace z fólie PVC-P, ochranná geotextilie, tepelná izolace z EPS 100 S, separační fólie, roznášecí betonová mazanina včetně sítě KARI 150/150/4 mm, penetrace a podlahová krytina z leštěné žulové dlažby uložené do flexibilního lepicího tmelu.

Podlaha navržené přístavby – 1NP a 2NP

Nosná konstrukce podlahy 1NP a 2NP bude provedena jako montovaná železobetonová ze stropních nosníků, betonových vložek a zálivky z betonu C 20/25 s vloženou sítí KARI 150/150/4 mm, celk. tl. 250 mm. Na této nosné konstrukci bude uložena kročejová izolace z min. vláken, separační PE fólie, proveden potěr ze samonivelačního anhydritu 025, penetrace a podlahová krytina z leštěné žulové dlažby uložené do flexibilního lepicího tmelu.

Podlaha 1NP stávajícího objektu – víceúčelový sál

U stávajícího objektu budou zachovány původní nosné konstrukce podlahy 1NP. Dojde k odstranění podlahového souvrství až na nosnou konstrukci, případné vyrovnaní podkladu v místě kleneb a provedení podlahového souvrství s vloženou kročejovou izolací z min. vláken, separační PE fólií, roznášecí betonovou mazaninou C16/20 včetně sítě KARI 100/100/6 mm, provedení samonivelační stěrky a položení dubových parket na lepidlo.

Podlaha 2NP stávajícího objektu (= strop 1NP)

Z důvodu nutnosti zvýšení únosnosti stropu pro potřeby knihovny dojde v původním objektu k celkové výměně stropu 1NP. Strop 1NP bude proveden jako montovaná železobetonová konstrukce ze stropních nosníků, betonových vložek a zálivky z betonu C 20/25 s vloženou sítí KARI 150/150/4 mm, celk. tl. 250 mm. Na této nosné konstrukci bude uložena kročejová izolace z min. vláken, separační PE fólie, proveden potěr ze samonivelačního anhydritu 025, penetrace a podlahová krytina.

Schodiště

Navržené schodiště bude provedeno jako monolitické železobetonové – a to včetně „zábradlí“ směrem k zrcadlu schodiště. Z vnitřní strany železobetonového zábradlí bude osazeno nerezové madlo, které bude první stupeň přesahovat o min. 150 mm.

Zastřešení

V rámci stavebních úprav dojde k odstranění stávající degradované střešní krytiny a stávajícího poddimenzovaného krovu a jeho nahrazení krovem novým. Krov bude řešen jako klasický dřevěný s vaznicovou soustavou a stojatou stolicí. Všechny prvky krovu budou řádně fungicidně a insekticidně naimpregnovány. Žádné dřevěné prvky krovu nebudou viditelné, budou z důvodů požárních chráněny požárně odolným obkladem předepsané požární odolností. Střecha o sklonu 37° bude kryta keramickými taškami bobrovkami šupinového krytí, v barvě cihlově červené. Tašky budou položeny na dřevěné střešní latě přibité na spádové latě. Mezi spádové latě a krokve bude vložena difúzní pojistná podstřešní membrána. U hřebene budou osazeny provětrávací tašky se sítí proti hmyzu, u okapu bude ponechána přivětrávací spára krytá sítí. Hřebenáče budou položeny "na sucho". Pro prostupy instalací střešním pláštěm budou použity prostupové tašky. Tepelná izolace střechy bude provedena deskami z minerálních vláken tl. 360 mm vloženými mezi krokve a částečně také pod ně. Ze strany interiéru bude vložena parotěsná fólie s reflexní aluminiovou vrstvou. Parotěsná fólie bude provedena jako vzduchotěsná - s lepenými spoji systémovou páskou a s utěsněním u obvodových stěn! Izolace bude kryta z interiérové strany deskami sádrokartonu na plechových profilech (s předepsanou požární odolností).

Komíny

Komíny pro odvod spalin plynových kondenzačních kotlů umístěných v podkroví budou součástí dodávky plynového spotřebiče.

Vytápění a chlazení

Vytápění celého objektu včetně ohřevu vody bude řešeno plynovými kondenzačními kotli zapojenými do kaskády se zajištěním přívodu venkovního vzduchu koaxiálním potrubím a odtahem spalin nad střechu. Kotle budou umístěny v podkroví (2NP). Jednotlivé místnosti budou mít zřízeno teplovodní vytápění deskovými otopnými tělesy v souladu s normovými hodnotami. Chlazení objektu není navrženo.

Vzduchotechnika

Pro větrání prostor knihovny v podkroví a prostor sálu se zázemím v 1.NP budou nuceně větrány samostatnými rekuperačními VZT jednotkami se samostatnými rozvody distribuce vzduchu. Pro větrání knihovny v podkroví je navržena jednotka o výkonu 280 m³/h, pro společenský sál včetně zázemí v 1.NP je navržena větrací jednotka 4200 m³/h. Komunikační prostory (chodby a schodiště) mají možnost přirozeného větrání venkovním vzduchem otvíravými okny, popř. dveřmi. Navržené WC pro personál (místnost 1.10) bude mít možnost odvětrání otvíravým oknem. Ostatní prostory WC a úklidových komor, které nebudou mít možnost přirozeného větrání, budou odvětrány nuceně prostřednictvím ventilátorů zaústěných do PVC potrubí vyvedeného nad střechu či přímo přes zeď. Z důvodu kvalitního provětrání nebudou ve dveřích osazeny prahy. Pobytové místnosti mají možnost přirozeného větrání otvíravými okny či dveřmi.

Elektroinstalace

Elektroinstalace v celém domě bude provedena nově dle platných ČSN. Na elektrickou instalaci bude po její realizaci vykonána výchozí revize.

Další podrobnosti viz, technická, souhrnná a průvodní zpráva.

Řešení požární ochrany objektu

Posuzovaný objekt byl postaven v době před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb, stavební úpravy jsou z hlediska požární bezpečnosti stavby posouzeny dle ČSN 730802. Jedná se o změnu užívání jednotlivých místností a s ní spojené stavební úpravy, které jsou posuzovány jako změna stavby ve smyslu ČSN 73 0834. Změna stavby je zařazena v souladu s čl. 3.4 ČSN 730834 jako změna staveb skupiny II, protože stavební úpravy nesplňují požadavky čl. 3.3 ani 3.5 ČSN 730834.

Změna stavby je zařazena do skupiny II dle čl. 3.4 ČSN 730834 - s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti, změna stavby je řešena dle ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 730834 s využitím ustanovení kap. 5 ČSN 73 0834:

Stavební objekt je rozdělen do požárních úseků dle ČSN 730833 v návaznosti na ČSN 730802 a ČSN 730834;

- zařídí se konstrukční systém dle ČSN 730802;
- výpočtem je určeno požární riziko požárních úseků a zařazení do stupně požární bezpečnosti;
- jsou posouzeny stávající a nové konstrukční části z hlediska požadavků na požární odolnost a hořlavost;
- jsou posouzeny únikové cesty v návaznosti na obsazení objektu osobami, jsou určeny podmínky bezpečné evakuace z objektu;
- jsou určeny velikosti požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) – mezi požárními úseky (koutové napojení) a ve vztahu na hranici pozemku investora;
- je navrženo nutné vybavení PHP, požární vodou, je posouzena nutnost vybavení požárně bezpečnostním zařízením;

Určení konstrukčního systému, požární výška „h“.

Zatřídění konstrukčního systému je řešeno dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 v návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0810. Podzemní podlaží je posuzováno jako nadzemní podlaží v souladu s čl. 5.2. ČSN 730802. Z hlediska požární bezpečnosti máme tedy tři nadzemní podlaží.

- KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU – NEHOŘLAVÝ

(v souladu s čl. 7.2.12 b) ČSN 730802 je stanoven nehořlavý konstrukční systém)

- POŽÁRNÍ VÝŠKA OBJEKTU NADZEMNÍ PODLAŽÍ „h“ = 6,56 m

Přehled požárních úseků

Požární úseky jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 730802. Strojovna VZT místnost 2.06 slouží pouze pro sál v 1.NP a Strojovna VZT místnost 2.08 slouží pro prostor knihovny. Strojovny slouží pro jeden požární úsek N1.02/N3, strojovny jsou součástí požárního úseku N1.02/N3 v souladu s požadavky ČSN 730872.

**1.Podzemní podlaží (z hlediska PO 1.NP) + 1. Nadzemní podlaží (z hlediska PO 2.NP) +
2. Nadzemní podlaží (z hlediska PO 3.NP)**

PÚ N 1.01 – Šatna, sociální zázemí 1.PP

PÚ N 1.02/N3 – Schodiště, Sál 1.NP, bar 1.NP , knihovna 2.NP a strojovny VZT

Poznámka: Samostatnými požárními úseky jsou veškeré svislé instalační šachty.

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Výpočet požárního rizika a stanovení SPB PÚ je provedeno přesným výpočtem dle modulu NX802, Radim Bochňák a tvoří nedílnou součást této TZPO nebo je požární riziko přímo stanoveno dle ČSN 730833. Požární úseky, které vycházejí do IV. SPB a V. SPB byly sníženy do III.SPB v souladu s ČSN 730834.

PÚ N 1.01 – Šatna, sociální zázemí 1.PP

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	S _o (m ²)	p (kg.m ⁻²)	p _v (kg.m ⁻²)	a	b	c	SPB
Šatna, sociální zázemí 1.PP	N1.01	131,15	1,81	119,9	119,9	0,9	1,66	1	III.

S [m²] = 131,15
S_o [m²] = 1,81
h_o [m] = 0,63
h_s [m] = 2,40
S_m [m²] = 46,90

p [kg.m⁻²] = 80,00
a_n = 0,884
a = 0,900
b = 1,665
c = 1,000

V požárním úseku byl zjištěn výskyt vyššího požární zatížení.
Podle čl. 6.2.7a) se za výsledné pv pro celý požární úsek považuje
výpočtové pvs místnosti č. 002
 $pvs [kg.m^{-2}] = 119,9$
 $pv [kg.m^{-2}] = p.a.b.c = 119,90$

SPB (podle výpočtů pv) byl snížen podle čl.5.3.1 ČSN 73 0834
Součinitel an (čl.5.3.1 a) až c)) = 0,884
SPB (po snížení) = III

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00
Největší počet užitných podlaží z = 2

PÚ N 1.02/N3 – Schodiště, Sál 1.NP, bar 1.NP, knihovna 2.NP a strojovny VZT

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	S _o (m ²)	p (kg.m ⁻²)	pv (kg.m ⁻²)	a	b	c	SPB
Sál, bar, knihovna, strojovny VZT	N1.02/N3	389,02	47,62	55,67	49,81	0,8	1,0	1	III.

S [m²] = 389,02
S_o [m²] = 47,62
h_o [m] = 1,94
h_s [m] = 3,08
S_m [m²] = 179,51

p [kg.m⁻²] = 55,67
an = 0,831
a = 0,836
b = 1,070
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 49,81

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 74,77
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 46,54
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3480,01
Největší počet užitných podlaží z = 4

Mezní velikost všech požárních úseků vyhovuje požadavkům čl. 7.3 ČSN 730802, uvedené mezní rozměry všech požárních úseků jsou uvedené ve výpočtové části, která je součástí PBŘ jako příloha č. 1.

Poznámka: Samostatný požárními úseky jsou veškeré instalační šachty zařazené do II. SPB.

Stavební konstrukce

Druh stavebních konstrukcí a jejich odolnost se stanoví dle tab.12 položky 1-12 ČSN 730802 pro III. SPB.

POŽADAVKY	Podlaží	Stupeň požární bezpečnosti					
		II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
- požárně dělící	- podzemní	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	- nadzemní	30+	45+	60+	90+	120+	180+
	- poslední	15+	30+	30+	45+	60 DP1	90 DP1
- obvodové stěny	- podzemní	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	- nadzemní	30+	45+	60+	90+	120+	180+
	- poslední	15+	30+	30+	45+	60 DP1	90 DP1
- nosné	- podzemní	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	- nadzemní	30+	45+	60+	90+	120+	180+
	- poslední	15+	30+	30+	45+	60 DP1	90 DP1
- nosná konstrukce střechy		15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
- požární uzávěry	- podzemní	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	- nadzemní	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	- poslední	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
- nosné konstrukce vně objektu		15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
- nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
- schodiště, která nejsou součástí CHÚC		15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
- šachty instalační a ostatních výtahů		30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
- požární uzávěry těchto šachet		15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1

Navržené stavební konstrukce jsou posouzeny dle ČSN 730810/2016, podle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů, případně dle technických listů výrobců. V rámci kolaudace objektu budou doklady o skutečné požární odolnosti (v souladu s požární odolností požadovanou) jednotlivých konstrukčních částí doloženy.

Požární stěny – podzemní podlaží (z hlediska požárního 1.NP)

Požární stěny, které jsou ve funkci požárně dělících tl. 300 mm jsou zděné konstrukce, požadovaná požární odolnost pro III. SPB je REI 45 DP1. Zděné konstrukce tl. 300 mm vyhovují požární odolnosti REI 180 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů.

Požární stěny – poslední nadzemní podlaží

Požární stěny v posledním nadzemním podlaží oddělující nízký podstřešní prostor jsou atestované požárně odolné sádkartonové konstrukce provedené na 30-ti minutovou požární odolnost pro III. SPB. Požární atest EI 30 DP1 od sádkartonových konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby. Požární stěny se budou stýkat s požárním stropem s požadovanou požární odolností. Požární stěna splňuje požadavky čl. 8.2.4 ČSN 730802.

Požární stropy – podzemní podlaží (z hlediska požárního 1.NP)

Požární strop nad 1.PP tvoří železobetonová stropní konstrukce tl. 250mm, požadovaná požární odolnost pro III. SPB je REI 45 DP1, požární odolnost stropů vyhovuje požadavku REI 45 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů. Krytí výztuže v železobetonové konstrukci je 20mm.

Nad 1.PP jsou stropy rovněž z cihelných kleneb, strop vyhovuje požární odolnosti REI 60 DP1 dle čl. 5.5.7 ČSN 730834.

Požární stropy – poslední nadzemní podlaží

Nosná konstrukce střechy musí vykazovat požární odolnost R 30 minut. Nosná konstrukce střechy je ze spodní strany chráněna sádkartonovým podhledem s požární odolností 30 minut. Požární atest EI 30 DP2 od sádkartonových konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Požární uzávěry

Dveřní otvory (požárně dělicích konstrukcích) budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky budou v provedení EW nebo EI. Požární uzávěry budou opatřeny samouzavíracími mechanizmy. V souladu s čl. 8.5.1 ČSN 730802 můžou být dveře v podzemím podlaží i z konstrukcí druhu DP3. Revizní dvířka instalačních šachet jsou s požární odolností EW 30 DP1. Samozavírače jsou navrženy s klasifikací C2 v souladu s požadavky ČSN 730810 čl. 5.5.9 v návaznosti na ČSN 14600 čl. 4.8.1.

1.podzemní podlaží (z hlediska PO 1.NP)

Dveře z ČCHÚC do chodby 0.05 jsou navrženy s požární odolností **EW 30 DP3-C**.

Dveře z ČCHÚC do zádveří 0.02 jsou navrženy s požární odolností **EW 30 DP3-C**.

Požární uzávěry musí být označeny podle Vyhlášky MV č.202/1999 Sb., značení musí být na každém jednotlivém výrobku, tj. na dveřích a rámech v místě, která jsou pro kontrolu trvale přístupná i po zabudování na stavbě. V pásmu šíře 1m od požárních uzávěrů typu EW se nesmí vyskytovat žádné hořlavé předměty, výrobky a materiály třídy reakce na oheň C až F v souladu s čl.5.3.5b) ČSN 730810.

U hodnocených uzávěrů:

K závěrečné kontrolní prohlídce stavby musí být předloženy doklady prokazující požadované vlastnosti požárních dveří. Doklady musí obsahovat:

- doklad o montáži PBZ
- Doklad o oprávnění osob k montáži PBZ
- Doklad o kontrole provozuschopnosti
- Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBR

Obvodové stěny

Obvodové stěny stávající provedeny z plných cihel tl. 450 - 720 mm s oboustrannou omítkou. Požadovaná požární odolnost pro III. SPB je REI 45 DP1. Obvodové stěny splňují požadovanou požární odolnost REI 180 DP1 pro III.SPB dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů.

Obvodové stěny navržené přístavby jsou řešeny ze ztraceného bednění – dutinových tvarovek z vibrolisovaného prostého betonu (500x300x250 mm), P15, s vodorovným a svislým vyztužením a zálivkou z betonu C 20/25. Požadovaná požární odolnost pro III. SPB je REI 45 DP1. Obvodové stěny splňují požadovanou požární odolnost REI 180 DP1 pro III.SPB dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů.

Tyto stěny budou z exteriérové strany zatepleny KZS s EPS 100 F tl. 180 mm. Soklová část bude zateplena KZS s XPS tl. 180 mm. Severovýchodní, jihovýchodní a část jihozápadní fasády (od hlavního vstupu v 1NP k jižnímu rohu objektu) nebude zateplována. Dojde k opravě štukové výzdoby a doplnění chybějících šambrán okolo oken. Severozápadní a část

jihozápadní fasády od navržené schodišťové haly směrem k západnímu rohu budou zatepleny KZS s EPS 100 F tl. 180 mm.

Požární výška $h = 6,56 \text{ m} \leq 12 \text{ m}$! Dle ČSN 730810 na dodatečné zateplení budov musí být splněny požadavky čl. 3.1.3 a čl. 3.1.3.2 ČSN 730810. Množství uvolněného tepla z 1m² plochy zateplení (MJ x m²) v návaznosti na případnou požární otevřenost ploch v souladu s čl. 8.4.5 ČSN 730802 není nutno posuzovat dle čl. 3.1.3, protože tloušťka tepelně izolačního materiálu není větší než 200 mm.

Založení zateplovacího systému

Založení zateplovacího systému je pod terénem, může být použit pouze polystyren. Jsou splněny požadavky čl. 3.1.3 a čl. 3.1.3.2 ČSN 730810. (Pokud nebude systém založen pod terénem, musí být vnější zateplení založeno pruhem 900 mm z minerální vaty, tedy třídou reakce na oheň A1 nebo A2).

Požadavky zateplení obvodových stěn zpřesňuje čl. 3.1.3.2 ČSN 730810.

- a) konstrukce se hodnotí jako ucelený výrobek (povrchová úprava, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky) a za vyhovující se považuje: 1/třída reakce na oheň „B“, přičemž tepelně izolační část musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň „E“ a musí být kontaktně spojena se zateplovanou stěnou, ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ min/minl}$.

Vyhodnocení

Kontaktní způsob provedení izolace je dodržen. Požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 730810 jsou splněny. Úpravami dle čl. 3.1.3.2 se nemění původní zařazení druhu konstrukce obvodové stěny a tím ani původní konstrukční systém objektu. Obvodová stěna zateplená splňuje třídu B a $i_s = 0$. Požárně otevřené plochy se stanoví pouze od oken a dveří.

Nosné konstrukce

Veškeré nosné konstrukce musí vyhovovat požární odolnosti R 45 DP1 a poslední nadzemní podlaží R 30 DP1. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku jsou zděné tl. 300 - 720 mm s oboustrannou omítkou. Vyhovují požadavku požární odolnosti R 45 DP1 a R 30 DP1.

Požární strop nad 1.PP tvoří železobetonová stropní konstrukce tl. 250mm, požadovaná požární odolnost pro III. SPB je REI 45 DP1, požární odolnost stropů vyhovuje požadavku REI 45 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů. Krytí výztuže v železobetonové konstrukci je 20mm.

Nad 1.PP jsou stropy rovněž z cihelných kleneb, strop vyhovuje požární odolnosti REI 60 DP1 dle čl. 5.5.7 ČSN 730834.

Stropní konstrukce nad 1.NP tvoří železobetonová stropní konstrukce tl. 250mm, požadovaná požární odolnost pro III. SPB je REI 45 DP1, požární odolnost stropů vyhovuje požadavku REI 45 DP1 dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů. Krytí výztuže v železobetonové konstrukci je 20mm.

Nosná konstrukce střechy

Nosná konstrukce střechy musí vykazovat požární odolnost R 30 minut. Nosná konstrukce střechy je ze spodní strany chráněna sádkartonovým podhledem s požární odolností 30

minut. Požární atest EI 30 DP2 od sádkartonových konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Veškeré viditelné dřevěné konstrukce v knihovně respektive v PÚ N1.02/N3 musí vyhovovat v posledním nadzemním podlaží R 30 minut. Dřevěné konstrukce budou obloženy obkladem ze sádkartonové konstrukce s požární odolností EI 30 DP1. V posledním nadzemním podlaží mohou být rovněž viditelné dřevěné konstrukce protipožárně natřeny na požární odolností EI 30 minut. Požární atest EI 30 minut od těchto konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby. Protipožární nátěr může být použit v souladu s čl. 4.12 ČSN 730810 a při realizaci budou dodrženy požadavky Přílohy D ČSN 730810.

Životnost nátěrů, nástřiků

D.1 Požárně technické vlastnosti výrobků pro ochranu ocelových stavebních prvků a konstrukcí před požárem se nesmí měnit po dobu jejich životnosti. Proto vlastnosti, na kterých závisí vhodnost a zejména požární odolnost nesmějí být ovlivněny fyzikálně chemickými účinky, okolního prostředí, jako jsou koroze nebo degradace, zejména jsou-li vyvolány přírodními podmínkami (např. vlhkost), korozními plyny, chemickými činidly apod. Výrobky pro ochranu ocelových stavebních prvků a konstrukcí před požárem se mohou použít pouze v prostředích, do kterých jsou určeny.

Střešní plášť

Střešní plášť nemusí vykazovat požární odolnost, protože je nad požárním stropem (SDK EI 30 minut) v souladu s požadavky čl. 8.14.2 ČSN 730802.

Povrchové úpravy

– na povrchové úpravy stěn nebudou použity stavební hmoty s indexem šíření plamene is větší než: - 75 mm. Min pro stěny, - 50 mm. Min pro pohledy

V konstrukcích střech a podhledů stropů nesmí být použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají dle ČSN 730802 - vyhovuje.

Prostupy

Všechny prostupy instalací, rozvodů a potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou protipožárně utěsněny dle čl. 6.2 a 6.3 ČSN 730810.

6.2 Těsnění prostupů kabelů a potrubí

6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí 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 musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

POZNÁMKA 1 Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

POZNÁMKA 2 U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

6.2.2 Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

6.3 Těsnění spár

6.3.1 Těsnění spár se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.9:

- a) požární odolnosti EI, jsou-li těsněny spáry v požárně dělicích konstrukcích EI, nebo
- b) požární odolnosti E, jsou-li těsněny spáry v požárně dělicích konstrukcích EW nebo E.

6.3.2 Těsnění spár se samostatně posuzuje jen v případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělicích konstrukcí, v nichž se vyskytují, a kde:

- a) jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo
- b) jsou spáry tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav (např. u stěn z deskových výrobků nebo z jiných dílců).

Jde zpravidla o horizontální nebo vertikální spáry s označením H, V nebo T, bez pohybu konstrukčních dílců X, průmyslově vyráběné M nebo tvořené na místě F, šířky W, obvykle

mezi 10 mm až 40 mm. Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují (viz článek 4.9 této normy). V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost spár. Spáry musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi shodně podle §9, bodu 6 příslušného právního předpisu 2) (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení).

6.3.3 Těsnění spár je nutné navrhovat a realizovat v souladu s obecnými principy požární bezpečnosti i v případech, kde požární pásy jsou tvořeny balkóny a mezi vlastní konstrukcí balkónu a obvodovou stěnou vzniká spára (např. řešení pomocí přerušovačů tepelného mostu, tzv. izonosníků). Za vyhovující řešení se bez dalších průkazů považuje případ, kdy je kompletně celá tloušťka betonové konstrukce (celá spára mezi balkónem a obvodovou stěnou) vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. minerální izolací). Jiné řešení musí odpovídat článkům 6.3.1 a 6.3.2 této normy.

6.3.4 Těsnění spáry u požárních stěn je možné považovat za vyhovující, pokud je vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:

- a) Jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč. kombinací) s tloušťkou (šířkou) konstrukce minimálně 250 mm (včetně omítky).
- b) Konstrukce stěny je omítnuta vápenocementovou omítkou tloušťky minimálně 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky minimálně 10 mm; pokud je omítka pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu.
- c) Celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod.), přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce maximálně 5 mm vložit např. zvukově izolační materiál třídy reakce na oheň alespoň E.

Závěr

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům tab.12 ČSN 730802. Všechny protipožární úpravy musí provádět odborná firma vlastníci „Oprávnění o provádění prací“, k závěrečné kontrolní prohlídce stavby je třeba doložit požární odolnost a atesty od použitých materiálů. K závěrečné kontrolní prohlídce stavby je třeba doložit certifikáty dokladující požadovanou požární odolnost konstrukce a uzávěry.

Evakuace - únikové cesty

Únikové cesty musí zajistit bezpečnou a včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu a přístup požárních jednotek do prostorů napadených požárem. Je-li k dispozici více únikových cest mohou být i dveře vodorovně posuvné. Uzávěry otvorů dveří, vrat, jimiž prochází úniková cesta se musí otvírat ve směru evakuace.

Nechráněné únikové cesty

Dle čl. 9.2. ČSN 730802 je NÚC trvale volná komunikace, popř. komunikační prostor v posuzovaném požárním úseku s požárním rizikem, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty. Evakuace je současná.

Stanovení počtu únikových cest

Evakuace osob z 1.NP - 3.NP – bude probíhat po nechráněné únikové cestě ústící přímo na volné prostranství.

Obsazení objektu osobami

Počet osob je stanoveny dle čl. 5.6.9 ČSN 730834, podle projektovaného počtu osob zvýšeného o 30%.

1.NP – šatna, 80 osob x 1,3 = 104 osob (únik přímo na volné prostranství)

2.NP – sál 80 osob x 1,3 = 104 osob

3.NP – knihovna = 6 osob x 1,3 = 10 osob

Celkem (1.NP - 3.NP) v NÚC – 114 osob

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

V souladu s §10 vyhlášky č. 23/2008 a ČSN 730833 nechráněné úniková cesta být vybavena nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje NO na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce v požadované intenzitě podle ČSN 73 0802, tj. podle ČSN EN 1838. Činnost NO musí být zajištěna po dobu nejméně 60 minut.

Posouzení nechráněných únikových cest dle ČSN 730802

PÚ N 1.01 – Šatna, sociální zázemí 1.PP

Evakuace osob je po nechráněné únikové cestě. Počet projektovaných osob 80, dle ČSN 730818 v návaznosti na ČSN 730834 104 osob. Délka únikové cesty max. 15 m. Na únikové cestě z šatny a sociálního zázemí jsou dveře 1250/1970 mm a dveře na volné prostranství 1200/2050 mm. Dveře na únikové cestě budou opatřeny panikovým kováním.

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	1,25	30,0	15,0	1,5	2,0	104	70	S	rov.	Ano

Počet evakuovaných osob na podlaží dle ČSN 730818 E = 104 osob po rovině

Lmax = 30,0 m – skutečná délka NÚC je do 15 m – VYHOVUJE!

Šířka NÚC u = 1,5 ú.pruh

Skutečná šíře je 2,0 ú.pruhy – VYHOVUJE!

Doba evakuace tu = 1,25 min

Doba ohrožení te = 2,2 min - 1,38 min – sníženo o 40%

Je splněna podmínka tu < te < tumax

Evakuace je vyhovující

PÚ N 1.02/N3 – Schodiště, Sál 1.NP, bar 1.NP , knihovna 2.NP a strojovny VZT

Evakuace sál

Evakuace osob je po nechráněné únikové cestě. Počet projektovaných osob 80, dle ČSN 730818 104 osob. Délka únikové cesty max. 20 m. Na únikové cestě ze sálu jsou dveře 1800/1970 mm, dále chodba a schodiště šíře 1500 mm a dveře na volné prostranství 1100/2100 mm. Dveře na únikové cestě budou opatřeny panikovým kováním.

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	1,4	33,2	20,0	1,5	2,0	104	76	S	rov.	Ano

Počet evakuovaných osob $E = 104$ osob
 $L_{max} = 33,2$ m – skutečná délka NÚC je do 20 m – VYHOVUJE!
 Šířka NÚC $u = 1,5$ ú.pruh
 Skutečná šířka je 2,0 ú.pruhy – VYHOVUJE!
 Doba evakuace $t_u = 1,4$ min
 Doba ohrožení $t_e = 2,6$ min - 1,56 min – sníženo o 40%
 Je splněna podmínka $t_u < t_e < t_{umax}$
 Evakuace je vyhovující

Evakuace Knihovna

Evakuace osob je po nechráněné únikové cestě. Počet projektovaných osob 6, dle ČSN 730818 10 osob. Délka únikové cesty max. 30 m. Na únikové cestě z knihovny jsou dveře 900/2150 mm, dále schodiště šíře 1500 mm a dveře na volné prostranství 1100/2100 mm. Dveře na únikové cestě budou opatřeny panikovým kovááním.

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	L_{max} [m]	L	u_{min} [1=0.55 m]	u	$E.s$ [osob]	K	Ev. Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	0,9	33,2	30,0	1,0	2,0	10	61	S	dolů Ano

Počet evakuovaných osob $E = 10$ osob
 $L_{max} = 33,2$ m – skutečná délka NÚC je do 30 m – VYHOVUJE!
 Šířka NÚC $u = 1,0$ ú.pruh
 Skutečná šířka je 2,0 ú.pruhy – VYHOVUJE!
 Doba evakuace $t_u = 0,9$ min
 Doba ohrožení $t_e = 2,6$ min - 1,56 min – sníženo o 40%
 Je splněna podmínka $t_u < t_e < t_{umax}$
 Evakuace je vyhovující

Zařízení únikových cest

Únikové cesty musí být vždy trvale volné, nezastavěné např. materiálem nebo výrobky, umožňující okamžitou evakuaci všech osob v každou dobu provozu.

Dveře na únikových cestách opatřené speciálními bezpečnostními zámky (např. kódové karty) musejí být v případě evakuace samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.

Elektricky nebo motoricky ovládané uzavírací mechanismy dveří jimiž prochází úniková cesta musí umožňovat také ruční otevření dveří v případě evakuace, a to ze strany úniku.

Dveře na únikových cestách pro evakuaci osob musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek.

Označení únikových cest musí být provedeno v souladu ČSN ISO 7010, směry úniku musí být vyznačeny v souladu s Nařízením vlády č.375/2017 Sb., ve kterém se stanoví velikost a vzhled bezpečnostních značek a jejich umístění! Značení únikových cest bude fotoluminiscenčními tabulkami.

Panikové kování

Dveře na únikové cestě budou instalovány s panikovým kovááním. Dveře jsou na požárních výkresech označeny „P“. Dveře s panikovým kovááním v souladu s požadavky ČSN EN 179 (paniková klika). Dveře vedoucí na volné prostranství s panikovým kovááním musí být označeny nápisem „Únikový východ“ a značkami ČSN ISO 7010 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku.

Stanovení požárně nebezpečného prostoru

K zamezení přenosu požáru vně hořícího požárního úseku nebo objektu na jiný objekt nebo požární úsek je nutno vytvořit nezbytný odstup vymezený požárně nebezpečným prostorem. Odstupová vzdálenost je stanovena výpočtem dle ČSN 730802 na základě požárního rizika požárního úseku, délky PÚ a velikosti požárně otevřených ploch. Obvodové stěny splňují požární odolnost – proto jsou odstupové vzdálenosti stanoveny pouze pro požárně otevřené plochy.

V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. je požárně nebezpečný prostor stanoven od jednotlivých otvorů, protože jako celek netvoří 40% p.o. ploch a dále je požárně nebezpečný prostor stanoven neboli ověřen dle Poznámky čl. 10.4.8.1 ČSN 730804. Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovou vzdáleností nesmí zasahovat na sousední pozemek, k němuž má vlastnické právo jiná osoba, lze tuto skutečnost řešit i v rámci stavebního řízení.

PÚ N 1.01 – Šatna, sociální zázemí 1.PP

označení	l [m]	hu [m]	po %	pv (kg/m ²)	d (m)
okno	2,95	0,625	100	120	2,05
dveře	2,7	2,0	100	120	3,75

Závěr: Požárně nebezpečný prostor zasahuje pozemek investora a požárně nebezpečný prostor zasahuje obvodovou stěnu vedlejšího požární úseku, obvodová stěna zděné konstrukce tl. 300 mm, požární odolnost REI 180 DP1. Zároveň požárně nebezpečným prostorem nejsou ohroženy žádné jiné objekty a požárně otevřené plochy se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

PÚ N 1.02/N3 – Schodiště, Sál 1.NP, bar 1.NP , knihovna 2.NP a strojovny VZT

označení	l [m]	hu [m]	po %	pv (kg/m ²)	d (m)
Vstupní dveře	2,4	2,835	100	50	3,3
Okno + okno schodiště	4,0	2,25	100	50	3,7
Okno + okno schodiště	4,25	3,0	100	50	4,5
okno 1.02	1,15	2,06	100	50	1,94
Okno + okno 1.02	3,9	2,06	100	50	3,5
okno 1.02, 1.03, 1.04, 1.05	1,2	2,1	100	50	1,96
Dveře 1.02	0,9	2,0	100	50	1,67
Okno + okno 1.04	2,9	1,86	100	50	2,95
Okno + okno 1.09 a 1.10	3,125	2,0	100	50	3,1
6 x okno 1.03	14,97	2,08	40	50	2,3
okno střešní knihovna	0,78	1,18	100	50	0,7

Závěr: Požárně nebezpečný prostor zasahuje pozemek investora. Zároveň požárně nebezpečným prostorem nejsou ohroženy žádné jiné objekty a požárně otevřené plochy se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

Bezpečnostní pásma a ochranná pásma

Posuzovaný objekt je umístěn mimo bezpečnostní a ochranná pásma. Řešený objekt se nenachází v ochranném pásmu VN nadzemního vedení, Případný požární zásah je možné provést mimo ochranné pásmo VN nadzemní vedené.

Odstupy od stávajících objektů

Okolní stávající zástavba je v dostatečné vzdálenosti, nejbližší objekt na parc. č. st. 128 ve vzdálenosti 6 m je směrem k objektu bez požárně otevřených ploch, dále jsou stávající objekty ve vzdálenosti 18 - 20,0 m, PNP max. $d = 3,0$ m, požárně nebezpečný prostor od stávajících objektů je menší než vzájemná vzdálenost. Odstupová vzájemná vzdálenost vyhovuje.

V odstupové vzdálenosti se nenachází žádný objekt, vzájemné odstupové vzdálenosti vyhovují. Odstupové vzdálenosti vyhovují Vyhlášce č.23/2008Sb. Odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky majitele a na veřejné prostranství. Řešený objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů. Odstupové vzdálenosti jsou považovány za vyhovující.

Požární voda dle ČSN 730873

Posuzovaný objekt musí mít zajištěno zásobování vodou pro hašení požáru požárními jednotkami. Pro zásobování požární vodou je nutné zabezpečit zdroje požární vody dle ČSN 730873 (vnější a vnitřní odběrná místa).

Vnější odběrná místa požární vody:

největší vzdálenost vnějších odběrných míst od posuzovaného objektu dle pol.3 tab.1 ČSN 730873

- hydrant 150 m od objektu
- potrubí DN 100 mm
- odběr $Q = 6,0$ l/sec

nebo nádrž o obsahu 22m³vody ve vzdálenosti do 600m

Venkovní voda bude zajištěna z hydrantů na veřejném vodovodním řádu. Vyhovuje hydrant do 150m, potrubí DN 100mm, odběr $Q = 6$ l/sec dle ČSN 730873. Na veřejném vodovodním řádu jsou osazeny stávající hydranty. Vnější požární voda je zajištěna z hydrantové sítě, ve vzdálenosti 10 m je k dispozici podzemní stávající hydrant

Vnitřní požární voda

Vnitřní požární voda bude zajištěna vnitřním hadicovým systémem typu "D".

Hadicový systém "D" = hasicí zařízení sestávající z hadicového uložení, ručně ovládaného přítokového ventilu, tvarově stálá hadice se spojkami jmenovité světlosti DN 25 a uzavírací proudnice. Pro zásobování požární vodou se musí zabezpečit zdroj požární vody v předepsaném množství po dobu alespoň 30 minut. Vnitřní odběrná místa budou vedeny v samostatném ocelovém potrubí.

Celé toto zařízení bude uloženo v hydrantové skříni ve výšce 1,3 m nad podlahou.

- min.průtok $Q = 0,3$ l/sec, min.přetlak $P = 0,2$ MPa
- Světlost hadice 25mm, Délka hadice 30m, tvarově stálá

Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od vnitřního hadicového systému typ "D" vzdáleno nejvýše 40m dle požadavku čl. 6.7 ČSN 730873. Hydrantový systém „D“ bude v posuzovaném objektu umístěn tak, aby byla obslužnost v celé dispozici objektu. Umístění je patrné z požárních výkresů.

Umístění vnitřního hydrantu - 1 ks - místnost schodišťová hala 1.01

Přenosné hasicí přístroje

Celý provoz je nutné vybavit potřebným počtem PHP dle požadavků ČSN 730802. Počet a druh přenosných hasicích přístrojů bude určen na základě provozu, jeho charakteru a velikosti, dle charakteru hořlavých látek vyskytujících se v daném požárním úseku.

Název požárního úseku	Přenosné hasicí přístroje
PÚ N 1.01 – Šatna a sociální zázemí	2 ks práškový PG 6kg s hasicí schopností 21A
PÚ N 1.02/N3 – Sál 1.NP, bar 1.NP, knihovna 2.NP a strojovny VZT	4 ks práškový PG 6kg s hasicí schopností 21A (2 ks sál 1.NP a 2 ks knihovna 2.NP)

Poznámka: Ruční hasicí přístroje budou umístěny poblíž vstupu do požárního úseku nebo poblíž možného zdroje požáru, na únikových cestách, na dobře viditelném místě ve výšce rukojeti 1500mm nad podlahou. Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti od hmotnosti hasicího přístroje (rukojeť 1500 mm nad podlahou). Hasicí přístroje se umísťují tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla nejvíc 30 m. Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu. Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech. **Doklad o provozuschopnosti osazených PHP bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.**

Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena dle stanovených vnějších vlivů a v souladu s platnými technickými předpisy a normami. V objektu budou silové kabely podle ČSN 730802 čl.12.9 a vyhlášky 23/2008Sb a vyhlášky 268/2001Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Elektrická zařízení nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu:

Pokud jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany a hmotnost izolace vodičů a kabelů resp. jejich hořlavé části přesahuje 0,2kg/m³ obestavěného prostoru místnosti přičemž připadá na 1 osobu méně než 10m² půdorysné plochy musí splňovat následující podmínky:

- kabely musí odpovídat ČSN IEC60331 a musí být uloženy tak, aby byly chráněny omítkou nebo protipožární ochranou v tl.nejméně 10mm popřípadě musí být vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících, šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popřípadě deskami z výrobků třídy reakce na oheň a1 nebo a2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost. Dále mohou být volně vedeny prostory s požárními úseky bez požárního rizika nebo s požárním rizikem, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče s kabely splňují třídu funkčnosti P30-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca, s1, d0.

Ovládání elektroinstalace ČSN 730848

Objekt bude mít po realizaci jediné místo pro vypínání elektroinstalace s výjimkou zařízení, která mají být funkční v případě požáru. Toto místo musí být v místě snadno přístupném

v případě požáru např. u vstupu do objektu, max. 5 m od vstupu do objektu z volného prostranství – v blízkosti vstupu do objektu z volného prostranství. Vypnutím přívodu elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení.

Tato místa musí být označena bezpečnostní tabulkou: „TOTAL STOP“ a „VYPNI JEN V NEBEZPEČÍ“. Kabelové trasy pro ovládání vypínacího prvků TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou (provedení podle čl. 12.9.2a) až c) ČSN 730802). Tato místa jsou určena především pro potřeby operativního ovládání el. zařízení v případě požáru především pro zasahující jednotky HZS. **Tlačítko TOTAL STOP je umístěno v hlavním rozvaděči. Který je umístěn na fasádě v 1.NP.**

Příjezdy a přístupy

Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, musí být ve svém průjezdném profilu nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké v souladu s ČSN 730802) **...vyhovuje**

Podle ČSN 730802 k objektu povede přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu...**vyhovuje k objektu vede zpevněná plocha, přístupová komunikace vede minimálně do vzdálenosti 10 m od vchodu do objektu.**

Podle ČSN 730802 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m, na nejvíce zatíženou nápravu 100kN. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Vnitřní zásahové cesty – nepožadují se dle ČSN 730802.

Vnější zásahové cesty – nepožadují se dle ČSN 730802.

Nástupní plocha – nepožaduje se dle ČSN 730802.

Vytápění objektu

Vytápění celého objektu včetně ohřevu vody bude řešeno plynovými kondenzačními kotli o výkonu 30 kW zapojenými do kaskády se zajištěním přívodu venkovního vzduchu koaxiálním potrubím a odtahem spalín nad střechu. Kotle budou umístěny v podkroví (2NP). Jednotlivé místnosti budou mít zřízeno teplovodní vytápění deskovými otopnými tělesy v souladu s normovými hodnotami. Chlazení objektu není navrženo.

Odtah spalín musí odpovídat ČSN 734201 a je navržen do komínového tělesa. Konstrukce komínu, kouřovodu a jejich částí musí odpovídat §8 Vyhlášky č.23/2008Sb. a musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A2. Instalace celého systému vytápění musí být provedena v souladu s platnými předpisy a ČSN, zvláště s ohledem na druh prostředí určený dle ČSN 33 2000- 3. Instalace celého systému vytápění musí být provedena v souladu s platnými předpisy a ČSN, zvláště s ohledem na druh prostředí určený dle ČSN 33 2000-3. Pro instalaci topidel musí být dodrženy všechny předpisy a požadavky výrobce. Podrobné řešení – viz samostatná část projektové dokumentace.

Rozvod ZP – plynový rozvod je navržen uvnitř objektu nehořlavým potrubím, potrubí bude označeno žlutou barvou. Potrubí je volně vedeno uvnitř budovy. Prostupy jsou opatřeny chráničkami. Uzavírací kohout (před každým spotřebičem) bude volně přístupný a ovladatelný z podlahy. HUP je vně objektu v obvodové stěně. Dvířka plynoměrné niky jsou řádně označena bezpečnostní tabulkou.

Ke kolaudaci bude předložena revize spalovacích cest a splnění kritérií ČSN 734201 a požadavků výrobce spotřebiče. Vyústění komínového tělesa nad střechu vyhovuje čl.6.7.1 ČSN734201

Vzduchotechnika

Podrobně je vzduchotechnika řešena samostatným projektem, VZT rozvody v plném rozsahu respektují dělení do požárních úseků. Veškeré rozvody VZT musí být v souladu s ČSN 730833, ČSN 730872 a § 9 odst. 5 Vyhl.23/2008Sb.

Pro větrání prostor knihovny v podkroví a prostor sálu se zázemím v 1.NP budou nuceně větrány samostatnými rekuperačními VZT jednotkami se samostatnými rozvody distribuce vzduchu. Pro větrání knihovny v podkroví je navržena jednotka o výkonu 280 m³/h, pro společenský sál včetně zázemí v 1.NP je navržena větrací jednotka 4200 m³/h. Strojovna VZT místnost 2.06 slouží pouze pro sál v 1.NP a Strojovna VZT místnost 2.08 slouží pro prostor knihovny. Strojovny slouží pro jeden požární úsek N1.02/N3, strojovny jsou součástí požárního úseku N1.02/N3 v souladu s požadavky ČSN 730872.

Komunikační prostory (chodby a schodiště) mají možnost přirozeného větrání venkovním vzduchem otvíravými okny, popř. dveřmi. Navržené WC pro personál (místnost 1.10) bude mít možnost odvětrání otvíravým oknem. Ostatní prostory WC a úklidových komor, které nebudou mít možnost přirozeného větrání, budou odvětrány nuceně prostřednictvím ventilátorů zaústěných do PVC potrubí vyvedeného nad střechu či přímo přes zeď. Z důvodu kvalitního provětrání nebudou ve dveřích osazeny prahy. Pobytové místnosti mají možnost přirozeného větrání otvíravými okny či dveřmi.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění musí mít třídu reakce na oheň nejvýše C a musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce jíž prostupují, max.90 minut.

Veškeré rozvody vzduchotechniky budou v nehořlavém provedení a budou provedeny v souladu s ČSN 73 0872. Vzduchotechnická zařízení musí být navržena podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 částech 4 a 9. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Veškeré rozvody VZT musí být v souladu s ČSN 730872 a §9 odst.5 Vyhl.23/2008Sb.

Požárně bezpečnostní zařízení

Elektrická požární signalizace (EPS)

EPS není v souladu s čl. 4.2 ČSN 730810 a v souladu s čl. 6.6.9 ČSN 730802 požadována.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

SOZ není v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 730802 požadováno.

Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)

ZOKT není normativně ani jinými předpisy požadováno.

Závěr

Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům, Bělidla č. p. 165, 671 03 Vranov nad Dyjí, katastrální území Vranov nad Dyjí (785415), p. č. st. 123/1 a p. č. 52/1 je v souladu s požadavky níže uvedených norem a předpisů.

- Projektová dokumentace pro „územní rozhodnutí a stavební povolení“
- ČSN 730802, ČSN 730835, ČSN 730833, 730818, 730873, 730810, atd.

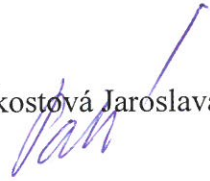
PBŘ a jeho rozsah je vypracováno v souladu s požadavky Zákona o požární ochraně č.133/1985 Sb. §31 a) písm.c) zákona a vyhlášky č.246 /2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb. §41, jsou respektovány všechny požadavky Vyhlášky č.23/2008Sb. ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Během realizace musí být dodrženy požadavky ČSN na požadované požární odolnosti konstrukcí viz „Atesty“, označení únikových cest, vybavení objektu PHP, hadicový systém, umístění protipožárních uzávěrů, značek, protipožárních obkladů. Dodavatelská firma doloží ke kolaudačnímu souhlasu prohlášení o shodě vlastností provedených konstrukcí s požadavky TZPO a příslušnými certifikáty. Firmy, které provádějí protipožární opatření musí doložit „Osvědčení“ o provádění prací.

Uživatel je povinen dodržovat všechna protipožární opatření objektu a objekt zabezpečit proti požáru i mimo provozní dobu. Dojde –li během realizace stavby objektu ke změnám využití nebo změnám dispozice, případně změnám konstrukcí, je nutné požádat o posouzení z hlediska požární ochrany objektu a evakuace osob.

v Jihlavě, říjen 2020

Vypracovala: Pakostová Jaroslava



Rešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009

n_{pn} = 3
n_{pp} = 0
n_p = 3

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.02/N3 - víceúčelový objekt Vranov

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Požární výška h [m] = 6,56
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DPI, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 2
Nejnižší umístěné podlaží = 2
Nejvyšší umístěné podlaží = 3
Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	S [m ²]	Spno [m ²]	Spno,max [m ²]	osoby	NÚC	užitné	podle 5.2.4
2	242,0	0,0	0,0	104	Ne	Ano	a
3	147,0	0,0	0,0	42	Ne	Ano	a

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
006	2	sál	179,5	25,0	1,10	5,0
007	2	bar	20,6	20,0	0,90	5,0
008	2	zázemí baru	14,1	60,0	0,90	5,0
009	2	chodba	7,5	5,0	0,80	2,0
010	2	uklid	1,2	5,0	0,70	2,0
011	2	wc	3,9	5,0	0,70	2,0
012	2	šatna	12,9	75,0	1,10	5,0
013	2	wc	2,3	5,0	0,70	2,0
014	3	knihovna	104,3	120,0	0,70	5,0
015	3	sociální zázemí	6,4	5,0	0,70	2,0
016	3	technická místnost v	16,6	15,0	1,00	2,0
017	3	denní místnost	7,9	15,0	1,00	2,0
018	3	technická místnost v	11,7	15,0	1,00	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S _o [m ²]	h _o [m]	Počet	Umístění
2,4	2,1	6	
2,5	2,1	5	
2,4	2,0	1	
2,2	1,9	2	
2,4	2,0	1	
2,4	2,0	3	
0,9	1,2	5	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 389,02
S_o [m²] = 47,62
h_o [m] = 1,94
h_s [m] = 3,08
S_m [m²] = 179,51

p [kg.m-2] = 55,67

an = 0,831

a = 0,836

b = 1,070

c = 1,000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 49,81

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 74,77

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 46,54

Mezní pudorýsná plocha požárního úseku [m²] = 3480,01

Největší počet užitných podlaží z = 4

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1		
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka na os. čí- v m ²	Plocha Sou- nitél
006	sál	179,5	80	0,0	1,30

Unikové cesty

Součinitel a = 0,836

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,6e. č.p. Typ t_u t_{u,max} t_{u,min} u E_s K Ev. Unik vyhovuje

č.p.	Typ	t _u [min]	t _{u,max} [min]	t _{u,min} [min]	u	E _s [osob]	K	Ev.	Unik	vyhovuje
1	1 NUC	1,4	33,2	20,0	1,5	2,0	104	76	S	rov. Ano
1	1 NUC	0,9	33,2	30,0	1,0	2,0	10	61	S	dolů Ano

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m²] = 389,0

p [kg.m-2] = 55,7

Součin p.S = 21656,7

Výška objektu h [m] = 6,6

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	vzdálenosti [m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Hadicový systém (čl. 6.1) Světlost [mm] Max.vzdálenost [m]

tvarově stálá hadice 25 40

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)

Přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa

Průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s-1

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,7

je určen pro přístroje s náplní hasební látky
 - 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
 - 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
 - 2 kg u halonových přístrojů
 případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S [m ²]	S _{max} [m ²]	h _p [m]	p _n [kg/m ²]	F _o [m ^{1/2}]	E	č. podlaží
389,0	3480,0	0,0	51,11	0,067	146	2

Nutnost instalace EPS : NE

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01 - Podzemní podlaží - šatny a zázemí

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Požární výška h [m] = 6,60
 Výšková poloha h_p [m] = 0,00
 Konstruktivní systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
 Nejníže umístěné podlaží = 1
 Nejvýše umístěné podlaží = 1
 Počet užitných podlaží = 1

Parametry místnosti v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m-2]	a _n	p _s [kg.m-2]
001	1	zádveři	12,4	5,0	0,80	2,0
002	1	šatna	27,2	75,0	1,10	5,0
003	1	chodba	18,3	5,0	0,80	2,0
004	1	sociální zázemí	46,9	5,0	0,70	2,0
005	1	sklad, udržba	26,3	60,0	0,90	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S _o [m ²]	h _o [m]	Počet	Umístění
1,8	0,6	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 131,15
 S_o [m²] = 1,81
 h_o [m] = 0,63
 h_s [m] = 2,40
 S_m [m²] = 46,90

p [kg.m-2] = 80,00
 a_n = 0,884
 a = 0,900
 b = 1,665
 c = 1,000

V požárním úseku byl zjištěn výskyt vyššího požárního zatížení.
 Podle čl. 6.2.7a) se za výsledné p_v pro celý požární úsek považuje
 výpočtové p_vs místnosti č. 002
 p_vs [kg.m-2] = 119,9

p_v [kg.m-2] = p.a.b.c = 119,90

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

SPB (podle výpočtu p_v) byl snížen podle čl. 5.3.1 ČSN 73 0834

Součinitel a_n (čl. 5.3.1 a) až c)) = 0,884

SPB (po snížení) = III

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00
 Mezní pudorýsná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00
 Největší počet užitných podlaží z = 2

Únikové cesty

Součinitel a = 0,900

Ohrožení osob (čl. 9.1.2) t_e [min] = 2,2

e.	č.p.	Typ	t _u [min]	l, max [m]	l	u, min [m]	u	E, s	K	Ev.	Únik	vyhovuje
1	1	NUC	1,25	30,0	15,0	1,5	2,0	104	70	s	rov.	Ano

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů n_r = 1,6

je určen pro přístroje s náplní hasební látky
 - 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
 - 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
 - 2 kg u halonových přístrojů
 případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

Export: NX802PRO v. 05.2011, (c) 1994-2011 Radim Bochnák, www.bochnak.cz



Legenda:

- Upravovaný objekt č. p. 165 (ZP=264,05 m²)
- Navržená prístavba (ZP=75 m²)
- Resané území - pozemky p. č. 123/1 a 52/1 a časť 1387/1
- Navržené zpevnené plochy - žulové kocky, drobné (mozaika)
- Navržené zpevnené plochy - žulové kocky, malé
- Navrhované plochy zelené - k zatravnění

STAVAJÚCI SÍŤ

- Průběh metalického kabelu ve správě CETIN, a.s.
- Nadzemní síť ve správě CETIN, a.s.
- Gravitační kanalizace spávková ve správě VAS, a.s.
- Kanalizační výtlak jednotny ve správě VAS, a.s.
- Vodovodní řád ve správě VAS, a.s.
- Kabeli NN pro napojení zařízení ve správě VAS, a.s.
- STL, přívod ve správě GasNet, s.r.o.
- Podzemní vedení NN ve správě E.ON Distribuce a.s.
- Nadzemní vedení NN ve správě E.ON Distribuce a.s.
- Nadzemní vedení NN pro napojení veřejného osvětlení
- kanalizace spávková - přípojka
- šachta kanalizační
- šachta dešťová
- reléční a vsakovací průleh (plocha 210 m²)
- Podzemní vedení NN ve správě E.ON Distribuce a.s.
- mikroštruktúrná odvodňovací trúbka dešťových vod s výstřelom do průlehu
- Kabeli NN pro napojení zařízení ve správě VAS, a.s., navrhovaný ke zrušení
- Podzemní vedení NN ve správě E.ON Distribuce a.s., navrhovaný ke zrušení
- Stávající studňa navrhovaná ke zrušení

Pozn.: Sítě technické infrastruktury jsou zakresleny pouze orientačně.
 Před zahájením zemních prací je nutné zajistit výtyčení přesné polohy sítí jejich správci.
 0,000=310.41 B.p.v.

Index	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis
Vedoucí projektant:	Ing. arch. Miroslav Dvořák			
Vypracoval:	Ing. arch. Eva Komendová			
Investor:	Město Varov nad Dyjí Náměstí 21, 671 03 Varov nad Dyjí			
Akce:	Úpravy objektu č. p. 165 na obecní dům	Zak. č.: 01 01 / 2020	Kopie:	
		Datum: říjen 2020		
		Stupeň: DSP		
Část:	C. Situační výkresy	Místo: Varov n. Dyjí	Kopie:	
Obsah:	Koordinální situační výkres	Okres: Znojmo		
		Podíl A44		
		Měřítko: 1:250		
				C3

