POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

„stavební povolení“

AKCE	**Přístavba knihovny v Dačicích, Pantočkova č. p. 89, 38001 Dačice, parc.č. 446, 447, katastrální území Dačice**
INVESTOR	**Město Dačice** **Krajířova 27** **380 01 Dačice** **IČ:002 46 476**

VYPRACOVAL: Jaroslava Pakostová, Rantířovská 120, 586 05 Jihlava

Tel. 723 721 236

DATUM: **V Jihlavě, únor – 12-02-2018**

Charakteristika objektu

Identifikační údaje stavby:

Název stavby: Přístavba knihovny v Dačicích, Pantočkova č. p. 89, 38001 Dačice
Místo stavby: parc.č. 446, 447, katastrální území Dačice
Investor: Město Dačice, Krajířova 27, 380 01 Dačice
Okes: Dačice
Kraj: Jihočeský kraj
Projektant: DELTA projekt s.r.o., Antonínská 15/II, 380 01 Dačice
Projektant PBŘ: Jaroslava Pakostová, Rantířovská 120, 586 01 Jihlava
Projektový stupeň: Projektová dokumentace pro stavební povolení

Použité ČSN
ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb - VZT
ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN 730824 Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hoř. látek
ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb – Navrhování EPS
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 EN 1838 – Osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 730821 – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 730822 – Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
ČSN 730823 – Stupeň hořlavosti stavebních hmot (převod na novou ČSN EN 13501-1)
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 spalinové cesty

Obsah PBŘ 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 v.o.s.

Stručný charakter stavby
Jedná se o přístavbu a drobnější stavební úpravy stávajícího objektu městské knihovny. Přístavba je navrhována směrem do dvora jako jednopodlažní nepodsklepená krytá plochou střechou a navazující bezbariérově na 1.NP stávajícího objektu. Stavba je situována v obci a katastrálním území Dačice. Rozsah řešeného území je dán pozemkem upravované stavby p.č. 446 a částí pozemku p.č. 447 - zahrada bezprostředně navazující na upravovaný objekt. Část dvora v místě přístavby je kryta betonovou čtvercovou dlažbou, částečně kamennou dlažbou. V místě stavby jsou dva okrasné stromy menšího vzrůstu. Mezi plochou dvora a zahradou je výškový rozdíl cca 1,8 m. Tento rozdíl je řešen stávající opěrnou kamennou zdí zakončenou dřevěným plotem. Opěrná zeď je porostlá popínavým břečťanem. Plocha zahrady je zatravněná.

Stavebně konstrukční řešení

Základy a základové konstrukce
Základy objektu jsou navrženy jako betonové pásové na straně směrem do dvora dvoustupňové (horní stupeň z bednicích betonových tvárnic), ostatní pasy budou jednostupňové lité do výkopů.

Svislé konstrukce
Obvodové stěny tl. 50 cm jsou navrženy z cihelných dutých kvádrů tepelněizolačních broušených vyzděných na PUR pěnu, variantně na celoplošné lepidlo. Nosné stěny směrem ke stávajícím objektům budou vyzděné z cihelných kvádrů broušených na tl. 25 cm. První dvě vrstvy cihel (= v. 50 cm) nad vodorovnou hydroizolací západní strany a část pod zemí až cca 30 cm nad upravený terén směrem do zahrady (tj. v. 200 až 225 cm od vodorovné izolace podlahy) budou vyzděné na tl. 38 cm z cihelných bloků broušených. Tyto části obvodových stěn budou vně svisle izolovány hydroizolačními pásy a následně kryty XPS deskami tl. 100 mm. Obvodové stěny budou v úrovni pod stropem staženy ŽB věncem vně tepelně izolovaným polystyrénem tl. 10 a 12 cm (u ochlazovaných stěn). Příčky budou vyzděny z broušených cihel na tl. 10 cm.

Vodorovné konstrukce
Strop i střecha přístavby budou vynášeny fošnovými stropními nosníky 60 x 300 mm „na stojato“. Tyto nosníky budou ve třetinách rozpětí zavětrovány proti klopení fošnovými úřezky. Fošny budou kotveny do ŽB věnců (proti působení větru). Mezi stropní nosníky bude vložena tepelná izolace z minerálních vláken v tl. 300 mm. Izolace bude kryta z horní strany pojistnou podstřešní difúzní kontaktní fólií min. 135 g/m2. Ze spodní strany bude instalována parotěsná fólie s hliníkovou vrstvou a se vzduchotěsně přelepenými spoji. Fólie bude spočívat na roštu z prken tl. 30 mm. Nad vybouraný otvor mezi stávajícím oddělením pro dospělé a přístavbou budou osazeny ocelové nosníky I.

Zastřešení
Přístavba bude zastřešena plochou střechou krytou povlakovou střešní měkčenou PVC fólií tl. 1,5 mm. Fólie bude položena na prkenné bednění překryté podkladní geotextilií. Pod bedněním bude vytvořena provětrávaná mezera 40 mm tvořená spádovými latěmi 60/40 mm v místě stropních fošnových nosníků. Tyto spádové latě překryjí pojistnou podstřešní fólii – viz výše. Střešní fólie bude překryta násypem z oblázkového kačírku. Střešní fólie bude vytažena 250 mm nad úroveň střechy a zde bude zakončena systémovou lištou. U okapu bude oplechování systémové s integrovanou natavovací vrstvou.

Výplně otvorů
Prosklená stěna směrem do dvora a okno kanceláře jsou navrženy z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem se zasklením izolačními trojskly. V prosklené stěně v části směrem do zahrady budou vloženy posuvné dveře výklopné. V prosklené stěně budou použita interiérová skla bezpečnostní. Dveře do navrženého WC imobilních návštěvníků budou ven otvíravé opatřené zevně odjistitelným zámkem a z vnitřní strany vodorovným madlem.

Izolace proti vodě a radonu
V podlaze přístavby bude instalována PVC fólie svařovaná a těsněná proti pronikání radonu z podloží. Fólie bude podložena a bude kryta ochrannou geotextilií.

Úpravy povrchů
Sokl objektu bude proveden jako ETICS s XPS, tl. 100 mm a povrchovou úpravou s mozaikovou omítkou barvy šedé. Omítka stěn bude provedena jako souvrství s omítnutým jádrem přetaženým lepidlem s vloženou sítí s krycí vrstvou ze systémové omítky barvy bílé lomené se zrnem 1,5 mm. Vnitřní omítka bude vápenná štuková. Z požárních důvodů bude stávající dřevěný trámový průvlak ve 2. NP obložen sádrokartonovými deskami tl. 12,5 mm.

Napojení objektu na sítě technické infrastruktury zůstává stávající, stavebními úpravami se nemění. V rámci stavby dojde k úpravě kanalizace – od střešních svodů na jihu ke stávající kanalizační šachtě ve dvoře.

Řešení požární ochrany objektu
Posuzovaný objekt byl postaven před rokem 1975, v době před platnosti kodexu norem požární bezpečnosti staveb, stavební úpravy jsou z hlediska požární bezpečnosti stavby posouzeny dle ČSN 730802 v návaznosti na ČSN 730834. Předmětem dokumentace je přístavba knihovny. Jedná se o přístavbu ke stávajícímu objektu a drobné stavební úpravy uvnitř objektu v souvislosti s přístavbou a rozšířením knihovny. Přístavba a s ní spojené stavební úpravy jsou posuzovány jako **změna stavby ve smyslu ČSN 73 0834.**

Změna stavby je zařazena do skupiny II - 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:

Čl. 5.1.1 ČSN 730834 – Z prostorů objektu dotčeného změnou stavby se vytvoří jeden či více PÚ a požadavky se vztahují k těmto požárním úsekům.

Knihovna Dačice včetně nové přístavby bude posouzena a rozdělena do požárních úseků dle ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 730834.
- zatřídí se konstrukční systém dle ČSN 73 0802.
- 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.

- konstrukční systém objektu SMÍŠENÝ

- požární výška objektu „h" = 3,39 m

Posuzovaný požární úsek

PÚ P0.01 – Podzemní podlaží (není předmětem posouzení)

PÚ N1.01/N2 – Knihovna Dačice

PÚ N2.01 – Půdní prostor (není předmětem posouzení)

Výpočet požárního rizika, stanovení SPB.

Výpočet požárního rizika a stanovení SPB PÚ je provedeno přesným výpočtem dle modulu NX802,Radim Bochňák,a tvoří nedílnou součást této TZPO Hořlavé stavební konstrukce jsou zahrnuty do p_s - nejedná se o požárně dělící konstrukce ani nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části. V souladu s čl.5.1.5a) ČSN 730834 se v neměněných přilehlých prostorech vícepodlažního objektu předpokládá III.SPB.

PÚ N1.01/N2 – Knihovna Dačice

```
POŽÁRNÍ RIZIKO
--------------
S  [m2]  =   381,40
So [m2]  =    18,92
ho [m]   =     1,65
hs [m]   =     3,00
Sm [m2]  =   112,70

p  [kg.m-2] =   113,53
an  =     0,709
a   =     0,723
b   =     1,350
c   =     1,000
pv  [kg.m-2] = p.a.b.c =   110,83

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

SPB (podle výpočtů pv) byl snížen podle čl.5.3.1 ČSN 73 0834
Součinitel an (čl.5.3.1 a) až c)) =  0,709
SPB (po snížení) = III

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] =    66,62
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] =    43,31
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] =  2885,17
Největší počet užitných podlaží           z =   1
```

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Poznámka

- Pro knihovnu je stanovena hodnota pn = 120 kg/m2, pro příruční sklady je stanovena hodnota pn = 150 kg/m2, pro sociální zázemí pn = 5 kg/m2 a pro kancelář pn = 40 kg/m2 v souladu s požadavky tabulky A.1 ČSN 730802;

Stavební konstrukce

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

Konstrukce	Podlaží	Mezní stav	I.	II.	III.	IV.	V.
požárně dělící stěny	- nadzemní	EI	15/DP1	30/DP1	45/DP1	60/DP1	90/DP1
	- poslední	EI	15/DP1	15/DP1	30/DP1	30/DP1	45/DP1
	mezi objekty	EI, REI	30/DP1	45DP1	60DP1	90/DP1	120/DP1
-obvodové stěny – n.st.	- nadzemní	EW	15	15	30	60	90
	- poslední	EW	15	15	30	30	45
- nosné - stropy,sloupy	- nadzemní	REI	15	30	45	60	90
	- poslední	REI	15	15	30	30	45
- nosná konstrukce střechy		R	15	15	30	30	45
-požár. uzávěry	- nadzemní	EW,EI	15DP3	15DP3	30DP3	30	45DP2
	- poslední	EW,EI	15DP3	15DP3	15DP3	30	30DP3
- nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		R	15	15	30	30	45
- střešní plášť		EI	-	-	15	15	30
- šachty instalační		EI	30/DP2	30/DP2	30DP1	30DP1	45DP1
- požární uzávěry instal. šachet		EI	15/DP2	15/DP2	15DP1	15DP1	30DP1

Navržené stavební konstrukce jsou posouzeny dle ČSN 730810, 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 odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí je posuzována dle ČSN 730802 a dle ČSN 730810 s přihlédnutím k čl.5.1.5a) ČSN 730834 se v neměněných přilehlých prostorech vícepodlažního objektu předpokládá III.SPB.

Skutečné požární odolnosti navrhovaných konstrukcí:

Požární stěny mezi objekty
Požární stěny mezi objekty jsou zděné tl. 450 mm s oboustrannou omítkou. Požární odolnost vyhovuje požadavku REI 45 minut pro III. SPB dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí. Požární stěny splňuji požadavky čl. 8.2.4 ČSN 730802.

Požární stěny
Požární stěny jsou zděné tl. 100- 450 mm s oboustrannou omítkou. Požární odolnost vyhovuje požadavku REI 60 minut pro III. SPB dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí. Požární stěny splňuji požadavky čl. 8.2.4 ČSN 730802.

Požární stropy
Požární strop nad 1.PP ze železobetonové stropní konstrukce tl. cca 250mm, požární odolnost stropů vyhovuje požadavku REI 60 minut pro III.SPB dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů. Krytí výztuže v železobetonové konstrukci je min. 20mm.

Nová nosná konstrukce střechy nad přístavbou v 1.NP bude chráněna protipožárním podhledem. Nad knihovnou je navržený sádrokartonový podhled typový s požární odolností EI 45 minut, který chrání nosnou střešní konstrukci. Požární atest EI 45 DP1 od sádrokartonových konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Stávající strop nad 2.NP je dřevěné trámové se záklopem a s omítkou na rákosu. Lze bez dalšího průkazu v souladu s čl. 5.5.5 ČSN 730834 hodnotit jako požárně dělící konstrukci s požární odolností REI 45 DP2.

Stávající dřevěný trámový průvlak ve 2.NP bude chráněna protipožárním obkladem. Průvlak bude obložen typovým protipožárním obkladem s požární odolností EI 30 minut, který chrání nosnou střešní konstrukci. Požární atest EI 30 DP1 od sádrokartonových konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Požární uzávěry
Dveře do sklepa a dveře do půdního prostoru v posuzovaném objektu jsou stávající dřevěné masivní dveře. Při posuzování požární odolnosti stávajících dveří v postranních závěsech nebo čepech lze bez dalšího průkazu tyto hodnotit jako:

a)požární uzávěr typu EW – 30 DP3, pokud:
1) tloušťka rámu dveřního křídla z plného masivu dřeva je alespoň 40 mm;
2) tloušťka výplně z plného masivu dřeva je v místě největšího zeslabení alespoň 25 mm
3) střelka zámku, proti plech a závěsy, popř. další dveřní kování (např. uzávěry, zástrče) jsou ocelové;
4) po obvodu dveřního křídla (kromě prahové spáry) nebo v drážce zárubně je požární těsnění (např. zpěňující);

a)požární uzávěr typu EW – 15 DP3, pokud:
1) tloušťka výplně z plného masivu dřeva je alespoň 12 mm;
2) výplň dveřního křídla může být nahrazena běžným sklem s drátěnou vložkou
3) uzávěr nemusí být opatřen zpevňujícím těsněním a může být ponechán stávající kovový zámek a kovové závěsy.

U hodnocených uzávěrů:
– nesmí být funkční spára mezi křídlem a zárubní, popř. mezi křídly v uzavřeném stavu volná (musí být alespoň jednostranně překryta zárubní nebo křídlem);
– dveřní křídlo nesmí mít otvory kromě kukátek.

Dřevěné masivní dveře do sklepa a do půdního prostoru v požárních stěnách splňují požadavky čl. 5.5.4 ČSN 730834 na požární odolnost EW 30 DP3-C a EW 15 DP3-C.

Obvodové stěny
Obvodového zdivo stávající je zděné konstrukce tl. 450 mm. Obvodové stěny splňují požadovanou požární odolnost REW 45 minut dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí.

Obvodového zdivo nově navržené je zděné konstrukce tl. 500 mm. Obvodové stěny splňují požadovanou požární odolnost REW 45 minut dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí a dle katalogových listů výrobce.

Nosné konstrukce
Veškeré nosné konstrukce musí vyhovovat požární odolnosti R 45 DP1. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku jsou zděné z cihel tl. 100 mm – 450 mm s oboustrannou omítkou. Vyhovují požadavku požární odolnosti R 45 DP1.

Požární strop nad 1.PP ze železobetonové stropní konstrukce tl. cca 250mm, požární odolnost stropů vyhovuje požadavku REI 60 minut pro III.SPB dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů. Krytí výztuže v železobetonové konstrukci je min. 20mm.

Stropní nosná konstrukce nad 1.NP je tvořena stropem typu HURDIS včetně ocelových nosníků tl. cca 250 mm, strop HURDIS vyhovuje požární odolnosti 45 minut dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů adle ČSN 730821 ed. 2.

Železobetonové sloupy v 1.NP (průměr 400 mm), požární odolnost vyhovuje požadavku REI 45 minut pro III.SPB dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů. Krytí výztuže v železobetonové konstrukci je min. 20mm.

Nová nosná konstrukce střechy nad přístavbou v 1.NP bude chráněna protipožárním podhledem. Nad knihovnou je navržený sádrokartonový podhled typový s požární odolností EI 45 minut, který chrání nosnou střešní konstrukci. Požární atest EI 45 DP1 od sádrokartonových konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Stávající strop nad 2.NP jsou dřevěné trámové se záklopem a s omítkou na rákosu. Lze bez dalšího průkazu v souladu s čl. 5.5.5 ČSN 730834 hodnotit jako požárně dělící konstrukci s požární odolností REI 45 DP2.

Stávající dřevěný trámový průvlak ve 2.NP bude chráněna protipožárním obkladem. Průvlak bude obložen typovým protipožárním obkladem s požární odolností EI 30 minut, který chrání nosnou střešní konstrukci. Požární atest EI 30 DP1 od sádrokartonových konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Nosná konstrukce střechy
Nová nosná konstrukce střechy nad přístavbou v 1.NP bude chráněna protipožárním podhledem. Nad knihovnou je navržený sádrokartonový podhled typový s požární odolností EI 45 minut, který chrání nosnou střešní konstrukci. Požární atest EI 45 DP1 od sádrokartonových konstrukcí bude předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Nosná konstrukce střechy nad stávající částí nemusí vykazovat požární odolnost neboť je umístěna nad požárním stropem a v podstřešním prostoru je nahodilé požární zatížení pn menší jak 30 kg/m2 a osoby zde nemají trvalé ani dočasné pracovní místo.

Střešní plášť
Střešní plášť nemusí vykazovat požární odolnost, protože je nad požárním stropem v souladu s požadavky čl. 9.14.2 ČSN 730802.

Schodiště
Schodiště musí mít splňovat požární odolnost EI 15 DP3. Schodiště z 2.NP je železobetonové konstrukce s požární odolností 15 minut. Schodiště vyhovuje požadavku REI 15 minut pro dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů. Krytí výztuže v železobetonové konstrukci je min. 20mm.

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

Povrchové úpravy
– na povrchové úpravy stěn nebudou použity stavební hmoty s indexem šíření plamene is větší než: - 100 mm. Min pro stěny, 70 mm. Min pro pohledy

Závěr
Stavební konstrukce vyhovují požadavkům tab.12, položce 13 ČSN 730802.

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.

Stanovení počtu únikových cest
Pro evakuaci osob z knihovny je k dispozici jedna nechráněná úniková cesta ústící na volné prostranství.

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818.

PÚ N1.01/N2 – Knihovna Dačice

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

		Údaje z projektu		Údaje z tabulky 1				
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. V m2	Sou- či- nitel	Počet osob	čl. 6.2
002	oddělení pro do	112,7	0	3.3.3	3,0	2,00	38	Ne
011	komunitní místn	63,5	0	3.3.3	3,0	2,00	21	Ne
012	kancelář	15,7	0		5,0	0,00	3	Ne
014	oddělení děti	87,7	0		3,0	0,00	29	Ne
015	kanceláře	14,8	0		5,0	0,00	3	Ne

Celkem 94 osob dle ČSN 730818 (1.NP – 65 osob, 2.NP 29osob)

V souladu s ČSN 730831 se nejedná o shromažďovací prostor.

PÚ N1.01/N2 – Knihovna Dačice

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	1,7	38,8	32,0	1,5	1,5	94	73	S	dolů	Ano
1	1	NÚC	1,0	38,8	32,0	1,0	1,5	29	73	S	dolů	Ano
1	1	NÚC	1,1	38,8	25,0	1,0	1,5	65	88	S	rov.	Ano

Evakuace knihovna 1.NP, jedna NÚC
Počet evakuovaných osob E = 65 osob po rovině
Lmax = 38,8 m – skutečná délka NÚC je do 25 m – VYHOVUJE!
Šířka NÚC u = 1,0 ú.pruh
Skutečná šíře je 1,5 ú.pruhy – VYHOVUJE!
Doba evakuace tu = 1,1 min
Doba ohrožení te = 1,8 min – sníženo o 40%
Je splněna podmínka tu < te < tumax
Evakuace je vyhovující

Evakuace knihovna 2.NP, jedna NÚC
Počet evakuovaných osob E = 29 osob po schodech dolů
Lmax = 38,8 m – skutečná délka NÚC je do 32 m – VYHOVUJE!
Šířka NÚC u = 1,0 ú.pruh
Skutečná šíře je 1,5 ú.pruhy – VYHOVUJE!
Doba evakuace tu = 1,0 min
Doba ohrožení te = 1,8 min – sníženo o 40%
Je splněna podmínka tu < te < tumax
Evakuace je vyhovující

Evakuace knihovna 1.NP + 2.NP, jedna NÚC
Počet evakuovaných osob E = 94 osob po schodech dolů
Lmax = 38,8 m – skutečná délka NÚC je do 32 m – VYHOVUJE!
Šířka NÚC u = 1,0 ú.pruh
Skutečná šíře je 1,5 ú.pruhy – VYHOVUJE!
Doba evakuace tu = 1,7 min
Doba ohrožení te = 1,8 min – sníženo o 40%
Je splněna podmínka tu < te < tumax
Evakuace je vyhovující

Požadavky na dveřní uzávěry
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 EN ISO 7010, směry úniku musí být vyznačeny v souladu s Nařízením vlády č.11/2002Sb.,ve kterém se stanoví velikost a vzhled bezpečnostních značek a jejich umístění! Značení únikových cest bude fotoluminiscenčními tabulkami.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
Doporučuji na únikové cestě instalovat nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje nouzové osvětlení na hlavní zdroj. Činnost nouzového osvětlení musí být zajištěna po dobu nejméně 60 minut.

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 730802. 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.

Stávající požárně otevřený prostor od obvodového pláště se nezvětšuje. V souladu s čl. 5.9. ČSN 730834 se odstupové vzdálenosti nemusí posuzovat. V rámci stavebních úprav nejsou zvětšovány, původní velikosti požárně otevřených ploch, požární riziko se nezvyšuje o více než 30 kg/m2. Odstupové vzdálenosti jsou posouzeny pouze od nové přístavby a od dřevěné terasy a v rámci bezpečnosti i od stávajících oken a dveří.

Požárně nebezpečný prostor od nezastřešené terasy, vůči sousedním objektům či pozemkům, se určí podle pravidel platných pro volné sklady (blíže viz ČSN 73 0804), a to pro nízkou hustotu tepelného toku (tj. výchozí radiace I_o = 59,4 kW/m^2 , což odpovídá teplotě požáru cca 739 °C) .

PÚ N1.01/N2 – Knihovna Dačice

Poznačení	l [m]	hu [m]	po %	pv (kg/m2)	d (m)
Prosklená stěna + okno	11,0	2,55	100	116	7,91
Dřevěná terasa	6,0	3,3	100	15	3,59
Dřevěná terasa	1,8	3,3	100	15	1,97
Okno stávající	1,05	1,65	100	109	2,11
Dveře stávající	1,6	2,0	100	109	2,88
Dveře stávající	0,9	2,0	100	116	2,12

Závěr: Požárně nebezpečný prostor od přístavby nepřesáhne hranice pozemku. Zároveň požárně nebezpečným prostorem nejsou ohroženy žádné jiné objekty a požárně otevřené plochy se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

Odstupy od stávajících objektů
Okolní zástavba budov je stávající, nemění se, je v dostatečné vzdálenosti, odstupová vzdálenost vyhovuje.

V odstupové vzdálenosti se nenachází žádný objekt, vzájemné odstupové vzdálenosti vyhovují. Odstupové vzdálenosti vyhovují Vyhlášce č.23/2008Sb. Odstupové vzdálenosti zasahují na pozemky majitele. 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 odběrní místa).

Vnější odběrná místa požární vody:
největší vzdálenost vnějších odběrních 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 110 m je k dispozici podzemní stávající hydrant na DN 100 mm v ulici.

Vnitřní požární voda

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.

Celé toto zařízení bude uloženo v hydrantové skříni ve výšce 1,3 m nad podlahou .
- min.průtok Q = 0,3l/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 posuzovaným objektu umístěn tak, aby byla obslužnost v celé dispozici objektu. Umístění je patrné z požárních výkresů. Vnitřní hydrant bude umístěn v místnosti 03 v 1.NP.

Přenosné hasicí přístroje

Celý provoz je nutné vybavit potřebným počtem PHP dle požadavků ČSN 730804. 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.

PÚ N1.01/N2 – Knihovna Dačice
3 ks práškový PG 6kg s hasící schopností 113B/21A

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.**

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) …vjezdy jsou stávající - 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 stávající zpevněná plocha, přístupová komunikace povede minimálně do vzdálenosti 20 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.

Elektroinstalace
V objektu jsou silové kabely podle ČSN 730802 čl.12.9 a vyhlášky 23/2008Sb a vyhlášky 268/2001Sb.o technických podmínkách požární ochrany staveb. Instalaci lze v případě potřeby odpojit stávajícím označeným hlavním vypínačem objektu. Vypínač plní funkci TOTAL STOP dle čl.4.5.2. ČSN 730848. Před uvedením do užívání musí být provedena výchozí revize dle ČSN 331500 a ČSN 332000 – 6 – 61. Hlavní uzávěr el. instalace musí být viditelně označen.

Vytápění objektu
Vytápění je stávající kotlem na plynná paliva o výkonu menší jak 50 kW, rozšířená plocha prodejny bude napojena na stávající teplovodní rozvody v objektu. Odtah spalin 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. Pro instalaci topidel musí být dodrženy všechny předpisy a požadavky výrobce. 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.

Větrání objektu - vzduchotechnika
Veškeré rozvody VZT musí být v souladu s ČSN 730872 a §9 odst.5 Vyhl.23/2008Sb. Větrání objektu je přirozeně okny, v místnostech bez přímého větrání okny pomocí axiálních ventilátorů, případně ventilačními průduchy, bez dalších požadavků z hlediska ČSN 730802, ČSN 730872 a §9 odst. 5 vyhlášky 23/2008Sb.

Požárně bezpečnostní zařízení
Elektrická požární signalizace (EPS)
Není normativně ani jinými předpisy požadováno.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)
Není normativně ani jinými předpisy požadováno.

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)
SOZ není normativně ani jinými předpisy požadováno.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:
- označení hlavního vypínače el.proudu
- označení únikových cest
- označení zařízení, které nelze hasit vodou
- označení hlavních uzávěrů instalací
- označení umístění PHP, únikových východů a cest dle NVč.11/2002Sb.

Značení výstražných a bezpečnostních značek bude v souladu s požadavky ČSN EN ISO 7010.

Závěr

Přístavba knihovny v Dačicích, Pantočkova č. p. 89, 38001 Dačice, parc.č. 446, 447, katastrální území Dačice je v souladu s požadavky níže uvedených norem a předpisů.

- Projektová dokumentace pro „stavební povolení"
- ČSN 730802, 730818,730873,730810,

PBŘ a jeho rozsah je vypracováno v souladu s požadavky Zákona o požární ochraně č.133/1985 Sb. §31a) písm. c) Zákona a vyhlášky č. 246 /2001 Sb. § 41, jsou respektovány všechny požadavky Vyhlášky č.23/2008Sb. Uživatel je povinen dodržovat všechna protipožární opatření objektu a objekt zabezpečit proti požáru i mimo provozní dobu.

Během užívání stavby musí být dodrženy požadavky ČSN na požadované požární odolnosti konstrukcí viz „Atesty", označení únikových cest a vybavení objektu PHP,

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, únor 2018

Vypracovala: Pakostová Jaroslava