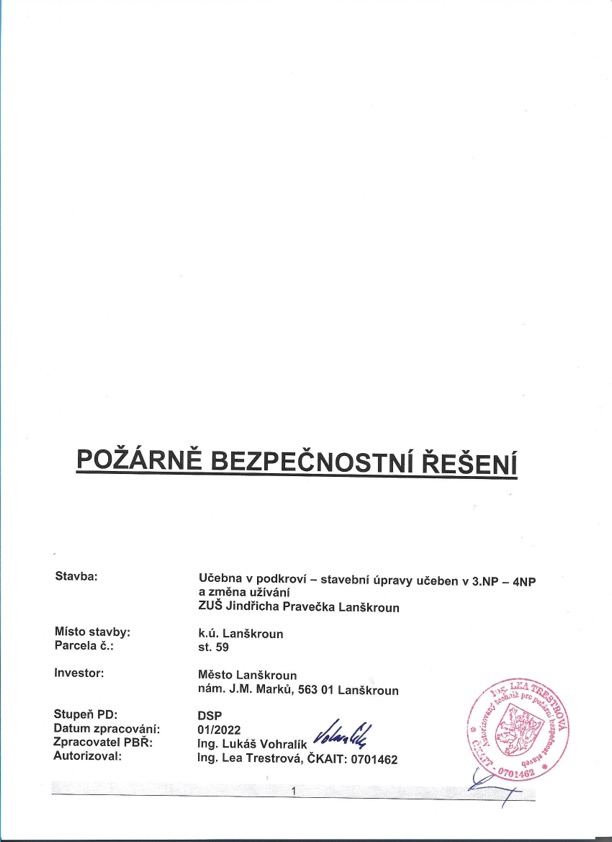
****

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**Stavba: Učebna v podkroví – stavební úpravy učeben v 3.NP – 4NP a změna užívání**

**ZUŠ Jindřicha Pravečka Lanškroun**

**Místo stavby: k.ú. Lanškroun**

**Parcela č.: st. 59**

**Investor: Město Lanškroun**

**nám. J.M. Marků, 563 01 Lanškroun**

**Stupeň PD: DSP**

**Datum zpracování: 01/2022**

**Zpracovatel PBŘ: Ing. Lukáš Vohralík**

**Autorizoval: Ing. Lea Trestrová, ČKAIT: 0701462**

**1. Seznam použitých předpisů a podkladů pro zpracování PBŘ.**

Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byla projektová dokumentace DSP, projektant Ing. Ivana Smolová (Na Křibě 85, 560 02 Česká Třebová).

Posuzovaná stavba je umístěna v řadové zástavbě. Jedná se o Základní uměleckou školu (ZUŠ), která má celkem 4 nadzemní podlaží (čtvrté nadzemní podlaží tvoří podkrovní prostor). Zastavěná plocha je 184,3 m2.

Základní umělecká škola je tvořena odbornými učebnami a kancelářemi. Kapacita ZUŠ je stanovena na 50 dětí od věku 6 let a 12 dospělými osobami. Celkem tedy 62 osob.

Ve stavbě se nenachází požárně nebezpečná látka nebo jiná obdobně nebezpečná látka zde není vyráběna, zpracovávána, používána, přepravována nebo skladována.

Ve stavbě se nenachází prostor určený pro spánek, a není zde prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob. Tato stavba není kulturní památkou.

**Dle § 5 odst. 3 písm. b) vyhlášky č. 460/2021 sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je stanovena 2.třída využití stavby a stavba je zařazena do II. kategorie dle § 8 vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.**



Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb., vyhlášky č. 23/2008 Sb., normativních požadavků s členěním dle § 41 odst.2. vyhlášky č. 246/2001 Sb., vše ve znění pozdějších předpisů.

Dále platných ČSN pro požární bezpečnost staveb zejména:

* ČSN 73 0802 ed. 2:2020 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
* ČSN 73 0810:2016+opr.1/2020 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
* ČSN 73 0834:2011+Z1/2011+Z2/2013 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
* ČSN 73 0818:1997+Z1/2002 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
* ČSN 73 0873:2003 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
* ČSN 73 0848:2009+Z1/2017 - Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
* ČSN 73 0875:2011 - Požární bezpečnost staveb – Elektrická požární signalizace
* ČSN 73 0872:1996 - Požární bezpečnost staveb – Vzduchotechnická zařízení

- Příručka PAVÚS z r. 2009 - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Uvedené normy jsou ve znění včetně všech změn a doplňků, tj. vše ve znění pozdějších předpisů.

Dále – Zpráva o požární bezpečnosti:

Název akce: Úprava objektu ZUŠ č.p. 3/II

Místo: Lanškroun, náměstí A. Jiráska

Vypracoval: Faltejsek E.

Datum: IX. 1996

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

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy v rámci 4.NP ve stávající budově Základní umělecké školy (ZUŠ), která je umístěna na parcele č. st. 59 v katastrálním území Lanškroun. Jedná se o stavební úpravy a rozšíření učebny do nevyužívaného půdního prostoru.

**Jedná se o:**

1) půdní vestavba učebny pro jednoho žáka

2) rozdělení jedné učebny na dvě menší

Budova školy ZUŠ Jindřicha Pravečka čp. 3 se nachází na Jiráskově náměstí v Lanškrouně uprostřed městské zástavby. Stávající objekt se nachází v řadové zástavbě domů, je podsklepený a má čtyři nadzemní podlaží (4NP – užitné podkroví). V jednotlivých prostorách nadzemních podlaží se nachází kanceláře a učebny pro výuku ZUŠ.

Počet uživatelů nové učebny:

1 žák, 1 učitel

Maximální počet uživatelů objektu:

50 žáků (děti od 6 let) – nemění se

10 učitelů – nemění se

2 provozních zaměstnanců – nemění se

Podlahové plochy školy:

- Přízemí 135,2 m2

- 1. patro 149,0 m2

- 2. patro 149,0 m2

- 3.patro – podkroví 147,0 m2

CELKEM: 580,2 m2

Jedná se o historickou budovu. Nejedná se o památkově chráněnou budovu, tj. na budovu se nevztahuje §26 vyhl. 23/2008 Sb.

**Konstrukční řešení – stávající stav**

Škola je zděná stavba z pálených cihel, s betonovým schodištěm s betonovými nebo dřevěnými stropy, vaznicového krovu v sedlové a pultové střeše. Střešní krytina jsou azbestocementové šablony na bednění. Oplechování je z pozinku. Okna a dveře jsou dřevěné.

**Konstrukční řešení**

Architektonicko dispoziční řešení se nemění. V podkroví bude upravena z části půdy učebna hry na klávesový nástroj a další větší učebna pro dechové nástroje bude rozdělena příčkou na dvě menší se vstupní předsíňkou.

Vestavba učebny je ve stávajícím objektu – půdy v podkroví, jehož stěny jsou zděné a opatřené sádrokartonovým obkladem s tepelnou izolací na venkovní stěnu, vnitřní stěna v kontaktu s jinou učebnou je sádrokartonová s izolací proti hluku, sádrokartonový podhled na dřevěném krovu, podlahy jsou betonové opatřené linem. Okna jsou střešní dřevěná trojskla opatřená interierovou zastiňující roletkou ovládanou z podlahy a venkovní markýzou na ruční ovládání. Finální povrchové úpravy jsou malby.

Bourací práce

1. Budou vybourány:

* otvor s vtažením překladů pro osazení zárubní vstupních dveří do schodiště. dřevěné podlahy v podkroví až na stropní trámy v místě
* rozebrána podlaha až na podkladní beton
* rozebrána střecha až na krokve pro umístění střešních oken
* provedena výměna ve střeše pro osazení střešních oken

Krov

Na krovu budou ve výši 2,6m nad podlahou provedeny dřevěné kleštiny a sádrokartonový vodorovný podhled s vloženou tepelnou izolací. Na krokvích bude proveden šikmý podhled ve stejné skladbě.

Pro střešní okna bude provedena trámová výměna.

Střecha

Viz samostatná projektová dokumentace, která řeší výměnu střešní krytiny a oplechování.

Tepelná izolace

Tepelná izolace střechy nad vytápěných prostorem bude řešena mezi krokvemi a pod nimi - TOP DEK 022 PIR tl.140mm.

Výplně otvorů

Střešní okna v podkroví jsou typu VELUX se zastiňující vnitřními roletkami ovládanou z podlahy a venkovní markýzou na ruční ovládání.

Vnitřní dveře jsou otevíravé dřevěné hladké do obložkové zárubně plné nebo prosklené.

Podlahy

Na stávajícím trámové stropě s betonovou mazaninou bude po odstranění volně položeného lina a dřevotřískových desek, položeno nové lino včetně anhydritovém potěru.

Stavební konstrukce objektu:

* obvodové nosné – zděné DP1
* stropy – betonové/dřevěné trámové DP1/DP2
* střecha – dřevěná pultová/sedlová DP3

Konstrukční systém objektu je smíšený.

Nová požární výška h = 11,60 m

Zastavěná plocha stávající 183,4 m2

**3. Požární posouzení**

**3.1 Nová učebna m.č. 402**

Zhodnocení požární bezpečnosti je provedeno podle ČSN 73 0834, v souladu s § 31 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Rozšíření prostoru ZUŠ do nevyužívaných půdních prostorů je hodnocena jako změna stavby skupiny II, v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2.

Obecné technická požadavky na změnu staveb skupiny II stanový kapitola č. 5.

**3.1.1 Rozdělení objektu na požární úseky.**

Rozdělení objektu do požárních úseků je provedeno v souladu s požadavkem § 3 vyhl. č. 23/2008 Sb., dle článku 5.3.2 ČSN 73 0802 a čl. 5.1.1 ČSN 73 0834.

Jedná se o změnu stavby II, dle ČSN 73 0834 a dle čl. 5.1.1 a) bude nově tvořit učebna m.č. 402 samostatný požární úsek a zhodnocení požární bezpečnosti se vztahuje k tomuto požárnímu úseku.

**4.NP**

- **N4.02** – učebna

ČCHÚC – je označen **prostor** bez požárního rizika, jedná se o schodiště a přilehlé chodby – dle ČSN 73 0834 se jedná o částečně chráněnou únikovou cestu podle čl. 5.6.1 b1).

*Poznámka:*

*ČCHÚC netvoří samostatný požární úsek. V rámci nižších pater není úniková cesta (schodiště + přilehlé chodby) oddělena požárními dveřmi.*

**3.1.2 Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.**

**Požární úsek N4.02 Učebna**

Nahodilé požární zatížení je stanoveno podle ČSN 73 0802 Tabulka A.1

Požární riziko je stanoveno jako výpočtové požární zatížení pv.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **m.č.** | **Místnost** | **Plocha S [m2]** | **pn [kg/m2]** | **an** | **S x pn** | **S x pn xan** |
| **402** | Učebna | 13,7 | 35 | 0,9 | 479,5 | 431,55 |
|  | SUMA | 13,7 |  |  | 479,5 | 431,55 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **h0** | **hs** | **h0/hs** | **S0** | **S0/S** | **n** | **k** |
| 0,800 | 2,2 | 0,364 | 0,8 | 0,058 | 0,034 | 0,048 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **an** | **pn** | **as** | **ps** | **a** | **b** | **c** | **pv** |
| 0,90 | 35,00 | 0,90 | 10,00 | 0,90 | 0,92 | 1,00 | 37,22 |

Požadovaný je IV. SPB

V souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.3.1 a) lze požadovaný IV. SPB snížit o jeden stupeň, tj. požadovaný je III. SPB

Mezní rozměry požárního úseku vyhovují, největší dovolené rozměry PÚ pro a = 0,9 jsou 56x38 m, skutečné rozměry jsou 4x3,5 m.

**3.1.3 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.**

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena podle publikace Pavus a.s. Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů popř. podle katalogu nebo technických listů výrobce.

Posuzované konstrukce jsou navrženy na účinky zatížení při běžné teplotě okolí podle příslušných Eurokódů pro pozemní stavby.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pol.** | **Stavební konstrukce** | **III.** |
| 1. | Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, |  |
|  | a) v podzemních podlaží | **60 DP1** |
|  | b) v nadzemních podlažích | **45+** |
|  | c) v posledním nadzemním podlaží | **30+** |
|  | d) mezi objekty | **60 DP1** |
| 2. | Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1, |  |
|  | a) v podzemních podlaží a mezi objekty | **30 DP1** |
|  | b) v nadzemních podlažích | **30 DP3** |
|  | c) v posledním nadzemním podlaží | **15 DP3** |
| 3. | Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, |  |
|  | a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části |  |
|  | 1) v podzemních podlaží | **60 DP1** |
|  | 2) v nadzemních podlažích | **45+** |
|  | 3) v posledním nadzemním podlaží | **30+** |
|  | b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží) | **30+** |
| 4. | Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2 | **30** |
| 5. | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 |  |
|  | a) v podzemních podlaží | **60 DP1** |
|  | b) v nadzemních podlažích | **45** |
|  | c) v posledním nadzemním podlaží | **30** |
| 6. | Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3 | **15** |
| 7. | Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5 | **30** |
| 8. | Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1 | **-** |
| 9. | Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9 | **15 DP3** |
| 10 | Výtahové a instalační šachty, viz. 8.10 až 8.13  b) 1) požárně dělící konstrukce  b) 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích | **30 DP1**  **15 DP1** |
| 11 | Střešní pláště, viz. 8.15 | **15** |

**Skutečná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí [min]**

**Požární stěny**

4.NP

* stávající z plných cihel tl. min. 150 mm, **REI 180 DP1**
* nové dozdívky z plných pálených cihel tl. 200 mm **REI 180 DP1**

*Dle Pavus, a.s. Tabulka 6.1.2*

**Požární stropy**

Strop nad 3.NP

* dřevěný trámový s omítkou na rákos **REI 45 DP2**

*Dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.6*

Strop nad 4.NP

* SDK podhled **EI 30**

*Dle technických listů výrobce – bude doloženo u kolaudace.*

**Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu**

Stávající zděné obvodové konstrukce jsou z konstrukce druhu DP1, nebudou měněny, tj. jejich požární odolnost prokazována být nemusí, v souladu s ČSN 73 0834, čl. 5.5.2.

**Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu**

Nosné stěny uvnitř objektu

* z cihel tl. min. 300 mm **REI 180 DP1**

*Dle Pavus, a.s., Tabulka 6.1.2*

Stávající stropy

* dřevěné trámové s omítkou na rákos **REI 45 DP2**

*Dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.6*

**Nosná konstrukce střechy**

Nemusí vykazovat požární odolnost a může být provedena z konstrukce druhu DP3 – nachází se nad požárním stropem, nad kterým není nahodilé požární zatížení, v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.7.2 a)

* viditelné prvky krovu budou obloženy SDK deskami **EI 30**

*Dle technických listů výrobce – bude doloženo u kolaudace.*

**Požární uzávěry**

* dveře mezi N4.02 a ČCHUC (dveře do schodiště) **EI 30 DP3 – C2**
* dveře do půdního prostru m.č. 410 **EW 15 DP3**

*Požární uzávěry budou provedeny v souladu s Vyhláškou č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří.*

*Příslušné doklady o požární odolnosti požárních uzávěrů a jejich vybavení budou předloženy u kolaudace.*

**Konstrukce schodiště**

Jedná se o schodiště, které tvoří částečně chráněnou únikovou cestu.

**Střešní plášť**

Střešní plášť – podle čl. 8.15.1 a) 73 0802 nemusí vykazovat požární odolnost, střešní plášť je nad požárním stropem – nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení.

**Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny dle ČSN 73 0810/2016**

Všechny nové prostupy rozvodů el. instalace a ÚT požárními stropy a požárními stěnami musí být utěsněny v souladu s požadavky čl. 6.2.1 ČSN 73 0810. buď podle bodu a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární ucpávky nebo podle bodu b) dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce Podle budu a) se prostupy hodnotí EI nebo REI. Podle bodu b) 1 lze postupovat pouze v případech, kdy se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá nebo studená voda, topení, chlazení a pod). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Potrubí z materiálu s jinou třídou reakce na oheň musí mít vnější průměr max. 30 mm.

Prostupy dřevěných nosných částí konstrukce střechy požárními stěnami a požárními stropy budou utěsněny podle čl. 6.2.1 a) ČSN 73 0810 realizací požárně bezpečnostního zařízení-ucpávky. Prostupy rozvodů a konstrukcí požárně dělícími konstrukcemi musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi podle § 9 bodu 6 vyhl. č. 23/2008 Sb.,

Všechny stávající i nově navržené stavební konstrukce svými vlastnostmi, požární odolností i hořlavostí použitých stavebních hmot při splnění výše uvedených podmínek vyhovují.

**Prostupy rozvodů vzduchotechnických zařízení** požárně dělícími konstrukcemi musí splňovat požadavky čl. 4.2.1 ČSN 73 0872.

Prostupy požárně dělící konstrukcí musí být označeny štítkem obsahujícím informace o

* požární odolnosti
* druhu nebo typu ucpávky
* datu provedení
* firmě, adrese a jméně zhotovitele
* označení výrobce systému

Protipožární sádrokartonové konstrukce smí montovat pouze odborně způsobilá osoba (firma) vlastnící platný certifikát opravňující ji k montáži SDK konstrukcí vydaný Cechem sádrokartonářů a potvrzený výrobcem. Toto bude společně s prohlášením o montáži doloženo ke kolaudačnímu řízení.

Těsnění prostupů rozvodů a nosných konstrukcí realizací požárně bezpečnostních zařízení smí provádět pouze oprávněná osoba pověřená výrobcem systému.

**3.1.4 Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupně hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.).**

Stavební hmoty mají požadovanou třídu reakce na oheň.

Použité stavební hmoty nevykazují zvýšenou toxicitu zplodin při hoření. Při požáru jako hořící neodpadávají ani neodkapávají.

Podhledy SDK jsou výrobky třídy reakce na oheň A2, při požáru neodpadávají ani neodkapávají. Použité stavební hmoty nevykazují zvýšenou toxicitu zplodin při hoření.

**3.1.5 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.**

Požární zásah lze provést z vnější strany objektu, žádná zvláštní opatření pro zasahující hasiče nejsou navržena.

Zhodnocení únikových cest je provedeno podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0818.

**Požární úsek N4.02 Učebna**

Počet osob podle ČSN 73 0818

Učebna – 1 žák + 1 učitel 2x 1,5 = 3 osoby

Z prostoru vede jedna nechráněná úniková cesta, která vede do částečně chráněné únikové cesty. Začátek únikové cesty je u vstupních dveří do učebny, dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2 – jedná se o jednu místnost s podlahovou plochou menší než 100 m2 (13,8 m2) pro nejvýše 40 osob (2 osoby) a s délkou nechráněné únikové cesty do 15 m (4 m).

Dveře z učebny jsou otevíravé v postranních závěsech proti směru úniku, dle ČSN 73 0834, čl. 5.6.22 mohou se mohou dveře otevírat proti směru úniku.

Zhodnocení částečně chráněné únikové cesty

Únik osob je řešen přes částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834, čl. 5.6.1 b1), tj. únik osob je prostorem bez požárního rizika bez zvláštního požadavku na větrání.

ČCHÚC tvoří prostor bez požárního rizika dle ČSN 73 0834 čl. 5.3.6 (jedná se o chodbu, která je stavebně oddělena – konstrukcemi alespoň EI 15 DP1 nebo DP2 (vyhovuje - příčky zděné tl. min. 100 mm převážně z plných pálených cihel), v přilehlých prostorech je součin zatížení menší než 45 kg.m2 při an < 1,1, jedná se o základní uměleckou školu, na únikovou cestu v objektu navazují učebny (pn = 35 kg.m-2, an = 0,9) a kanceláře (pn = 40 kg.m-2, an = 1) – dveře do jednotlivých místností, které vedou do částečně chráněné únikové cesty jsou vybaveny samozavíračem.

Maximální počet uživatelů objektu:

50 žáků – nemění se

10 učitelů – nemění se

2 provozních zaměstnanců – nemění se

Dle ČSN 73 0834 je počet osob navýšen o 30 %, dle ČSN 73 0834, čl. 5.6.9 b).

Tj. celkový počet osob pro další výpočet je 81.

Délka únikové cesty je 35 m (úniková cesta začíná u vstupu do nové učebny m.č. 402)

Šířka únikové cesty/schodiště je 1,2 m (2 ú.p.)

Mezní doba evakuace pro jednu ČCHÚC dle ČSN 73 0834 Tabulky 1 jsou 3 minuty (bez zvláštního požadavku na větrání je doporučená doba evakuace 2 minuty, podmínka je splněna).

Postačující šířka ČCHÚC je 1,5 ú.p., v souladu s ČSN 73 0834 č. 5.6.12, nejmenší šířka ÚC je schodišťové rameno široké 1,1 m, tj. 2 ú.p.

Úniková cesta bude má elektrické osvětlení a osvětlení nouzové.

Nouzové osvětlení je navrženo podle ČSN EN 1838.

Nouzové osvětlení musí být funkční i v době požáru, u ČCHÚC nejméně po dobu 60 minut.

V ČCHÚC nesmí být umístěny:

a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující šířku únikové cesty

b) volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot

c) volně vedené rozvody VZT zařízení

d) volně vedené elektrické rozvody (kabely)

**3.1.6 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.**

V souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.9.1 se odstupové vzdálenosti stanoví pouze v případě, kde se

a) Zvětšuje obestavěný prostor objektu

b) Zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o vice jak 10 %

c) V prostorách požárního úseku s požárně otevřenými plochami zvyšuje součin p.c o vice než 30 kg.m2

Původní odstupové vzdálenosti nejsou stavebními úpravami zvětšeny a odstupové vzdálenosti se považují za vyhovující, v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.9.1 a 5.9.2

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro nové požárně otevřené plochy v 3.NP podle ČSN 73 0834 a §11 vyhlášky č. 23/2008 Sb. podle programu Fire Protection Ing. F.Pelce pro:

Střešní okna 550x800 mm, po = 100 %; d = 1 m

Posuzovaný objekt a objekty okolní jsou mimo požárně nebezpečné prostory.

Požárně nebezpečný prostor nebude přesahovat přes hranici stavebního pozemku.

**3.1.7 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku.**

**Vnější požární voda**

Potřeba vody je stanovena Q = 4 l/s, pro v = 0,8 m/s, DN 80, hydrant ve vzdálenosti do 200 m, popř. vodní tok nebo požární nádrž o objemu 14 m3 ve vzdálenosti do 600 m.

Zdrojem požární vody je veřejný rozvod vody ve městě, hydrant je umístěn ve vzdálenosti do 150 m od objektu, tj. je v souladu s ČSN 73 0873, u hydrantu musí být zajištěn statický přetlak min. 0,2 MPa a průtoku 4 l/s.

**Vnitřní odběrní místa**

Požární úsek N4.02 Učebna

Součin S . p = 13,7 x 45 = 617, tj. je menší jak 9000, tj. požární úsek nebude vybaven vnitřním odběrním místem, dle ČSN 73 0873.

**3.1.8 Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.**

Ruční hasící přístroje jsou navrženy dle ČSN 73 0802 čl. 12.8 v návaznosti na vyhlášku MV 23/2008 Sb. příloha č.4.

Požární úsek N4.02 Učebna

nr = 0,15 x (13,7 x 0,9)1/2 = 0,54; tj. nHJ = 1 x 6 = 6 hasicích jednotek, tj. v požárním úseku bude umístěn a proti pádu zajištěn jeden přenosný hasicí práškový přístroj s hasicí schopností 21A.

V případě zavěšení na stěnu musí rukojeť hasicího přístroje být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

**3.1.9 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.**

**Elektroinstalace**

Celý objekt je vybaven rozvody elektrické energie pro osvětlení a zásuvky.

Veškerá nová elektroinstalace bude provedena dle příslušných ČSN – u kolaudace bude předložena výchozí revizní zpráva.

Celkové vypnutí dodávky el. energie do objektu je hlavním jističem v hlavním rozvaděči. Tj. vypínání je vypínacím prvkem podle čl. 4.5.2 ČSN 73 0848 označeným cedulkou TOTAL STOP – slouží k celkovému vypnutí el. proudu v objektu.

Tlačítko CENTRAL STOP nebude instalováno.

**Hromosvod**

Objekt je dle požadavku Vyhl. č. 268/2009 Sb. §36 odst. (1), a) vybaven hromosvodem.

V souladu s §9 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň A1.

**Vytápění**

Vytápění je teplovodní do radiatorů, zdrojem tepla je plynový kotel v přízemí. Učebna bude vytápěna radiátorem, který bude napojen na topné a vratné potrubí ústředního vytápění rozšířením z vedlejší učebny.

**Větrání**

Všechny stávající prostory jsou větrány přímo okny nebo nucené ventilátorem. Nová učebna je přímo větratelná okny.

**3.1.10 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

Sádrokartonové a jiné systémové konstrukce (podhledy, obklady, prostupy) s požadovanou požární odolností musí být provedeny odborně způsobilou osobou (proškolenou osobou s certifikátem od výrobce sádrokartonového systému) a doloženy prohlášením podle § 6 vyhl.MV č.246/2001 Sb.

Odborné osazení požárních uzávěrů ve stavbě, včetně zabudování typových protipožárních zárubní, bude doloženo prohlášením osoby, která požární uzávěr osadila, podle § 6 vyhl.MV č.246/2001 Sb. a atestem.

**3.1.11 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.**

Elektrická požární signalizace

Požární výška posuzovaného objektu nepřesahuje 22,5 m, tj. dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.9 ani dle ČSN 73 0875 není elektrická požární signalizace požadována.

Samočinné stabilní hasicí zařízení

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 není samočinné hasicí zařízení požadováno.

Samočinné odvětrávací zařízení

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 není samočinné odvětrávací zařízení požadováno.

**3.2 Rozdělení stávající učebny v rámci 4.NP – m.č. 403**

Hodnocení požární bezpečnosti je provedeno, v souladu s § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., dle ČSN 73 0834.

Změna užívání objektu nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika u nevýrobních objektů zvýšením součinu (pn . an . c) o více než 15 kg.m-2, nebo

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu, pokud se určí zvýšený počet osob o více jak 20 % , musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob, i když jde o uvedené zvýšené počty osob , avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje s zvýšený počet osob za změnu užívání objektu nebo prostoru nebo provozu, nebo

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více jak 12 osob, nebo

d) k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám

Ad a)

Stávající stav i nový stav – odborná učebna

Jedná se pouze o rozdělení stávající jedné učebny nenosnou akustickou příčkou na učebny dvě. Užívání se nemění.

ad b)

Stávající stav i nový stav – odborná učebna

Jedná se pouze o rozdělení stávající jedné učebny nenosnou akustickou příčkou na učebny dvě. Počet osob není navýšen.

ad c)

Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nedojde.

ad d)

Hodnocení stávajícího a nového stavu dle ČSN 73 0802.

ad e)

Změna užívání bude provedena bez zásadních stavebních úprav, bude změněna vnitřní dispozice posuzovaného prostoru.

Navržená změna užívání není změnou užívání z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Jedná se o změnu užívání prostoru bez zásadních stavebních úprav a jsou splněny požadavky čl. 3.2 a 3.3 ČSN 73 0834, tj. je změna stavby zařazena podle čl. 3.1 ČSN 73 0834 jako změna stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků norem požární bezpečnosti.

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám nebo ke změně užívání objektu, prostoru a jejich předmětem je pouze**:**

f) změna vnitřního členění prostoru (změnou dispozice prostoru nevzniknou prostory o ploše větší než 100 m2)

Protože se jedná o změnu staveb skupiny I (jsou splněny čl. 3.2 a 3.3) lze dle kapitoly 1 při posuzování změny užívání prostoru normu ČSN 73 0834 použít.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834.

**Technické požadavky na změny staveb skupiny I**

*a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut*

Nosné konstrukce v objektu nejsou měněny.

*b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.*

V rámci prostoru bude realizovány nové nenosné příčky z SDK konstrukcí, třída reakce na oheň A2.

*c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více jak 10 %*

Požárně otevřené plochy nejsou stavebními úpravami a změnou užívání zvětšeny a považují se za vyhovující.

d) nově zřizované prostupy stěnami jsou utěsněny podle 6.2.1 ČSN 73 0810:2016

Nové prostupy stěnami nebudou realizovány.

*e) nově instalované VZT zařízení je provedeno podle ČSN 73 0872*

Nové VZT není instalováno.

*f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2.1 ČSN 73 0810:2016*

Nové prostupy stropy nebudou realizovány.

*g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry vyhovují normovým požadavkům*

Únikové cesty nejsou změnou dispozice dotčeny a vyhovují požadavkům ČSN 73 0802.

Úniková cesta začíná u vstupních dveří do z chodby m.č. 408 do předsíně m.č. 411. Dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2 – jedná se o funkčně ucelenou skupinu místností s podlahovou plochou menší než 100 m2 (39,5 m2) pro nejvýše 40 osob (8 osob) a s délkou nechráněné únikové cesty do 15 m (8 m).

*h) Nový požární úsek není vytvořen.*

Nový požární úsek nevzniká.

*i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah.*

Je respektováno, změnou užívání nedochází ke změně parametrů zařízení pro protipožární zásah.

Přenosné hasicí přístroje

Počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven podle ČSN 73 0802 a Přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

nr = 0,15 . (95,3 . 0,9)1/2 = 1,4; tj. nHJ = 2 . 6 = 12 hasicích jednotek, tj. v posuzovaném prostoru budou umístěny dva přenosné hasicí práškové přístroje s hasicí schopností 21A.

Vytápění

Vytápění je teplovodní do radiatorů, zdrojem tepla je plynový kotel v přízemí. Učebna bude vytápěna radiátorem, který bude napojen na topné a vratné potrubí ústředního vytápění rozšířením z vedlejší učebny.

Větrání

Všechny stávající prostory jsou větrány přímo okny nebo nucené ventilátorem. Nová učebna je přímo větratelná okny.

**3.3 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku**

K objektu vedou přístupové stávající komunikace umožňující příjezd požárních vozidel.

Příjezd pro požární vozidla je zajištěn po stávající veřejné komunikaci (pod parcelním č. 3668/3 – náměstí A. Jiráska), komunikace je průjezdná, dlážděná š. min. 5,5 m.

Objekt je umístěný přímo u příjezdové komunikace, tj. vstup do objektu je do 20 m od komunikace.

Protipožární zásah se předpokládá z vnější strany objektu.

Komunikace splňuje podmínky norem ČSN 73 0802.

Zřízení nástupní plochy není normativně požadováno, dle ČSN 73 0802, čl. 12.4.4 b) – jedná se o objekt s požární výškou do 12 m.

Vnitřní zásahové cesty normativně požadovány nejsou, dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1

Vnější zásahové cesty normativně požadovány nejsou, dle ČSN 73 0802, čl. 12.6.2.

**3.4 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.**

Objekt je vybaven požárními tabulkami dle ČSN EN ISO 7010 a Nařízením vlády 375/2017 Sb.:

V objektu je označen:

- hlavní uzávěr vody

- hlavní vypínač el. energie

- hlavní uzávěr plynu

- směry úniku a únikové východy

Hlavní el. rozvaděč bude označen tabulkou TOTAL STOP vypínač, pro celkové vypnutí el. proudu v objektu.

V objektu bude nově provedeno označení únikové cesty, která bude trvale volná. Označení bude provedeno požárními tabulkami dle ČSN ISO 3864-1 a navazující normy ČSN EN ISO 7010. Značky budou použity z reflexního, nebo fotoluminiscenčního materiálu.

**4. Závěr**

Vybudování nové učebny v rámci 4.NP a rozdělení stávající učebny Základní umělecké školy v Lanškrouně na pozemku p.č. st. 59 v katastrálním území Lanškroun splňují normativní požadavky požární bezpečnosti staveb, při respektování požárně bezpečnostního řešení.



d



d