

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Dodatek č. 1

STAVBA	MODERNIZACE ODBORNÝCH UČEBEN ZUBNÍCH TECHNIKŮ
INVESTOR	Královehradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
MÍSTO STAVBY	VOŠ zdravotnická a Střední zdravotnická škola, Komenského 234, Hradec Králové, p.č.299
STUPEŇ	DPS
ČÍSLO ZAKÁZKY	205-LH16
DATUM	10/2016
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huf autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1005501
Vypracoval:	Ing. Jakub Šilha tel: +420 602 409 021 e-mail: silha@projekttypo.cz

OBSAH

1	ÚVOD	3
2	POPIS OBJEKTU	4
2.1	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	4
2.2	TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ	5
2.3	NAVRŽENÉ ZMĚNY	5
2.4	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	6
3	DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	6
4	POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	6
5	POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	6
6	ÚNIKOVÉ CESTY	7
7	ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI	7
8	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	7
8.1	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	7
8.2	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	7
9	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH.....	7
9.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE	7
9.2	NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY	7
9.3	POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	7
10	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY	7
11	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	8
12	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI.....	8
13	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	8
14	ZÁVĚR	8

Výkresová část:

- 01 Půdorys dotčených prostor v 1.PP
- 02 Půdorys dotčených prostor v 1.NP
- 03 Půdorys dotčených prostor v 2.NP
- 04 Půdorys dotčených prostor v 3.NP – 1.část
- 05 Půdorys dotčených prostor v 3.NP – 2.část
- 06 Půdorys dotčených prostor v 4.NP

1 ÚVOD

Předmětem hodnocení požární bezpečnosti jsou stavební úpravy stávajícího objektu školy. Účelem navržených stavebních úprav je vybudování odpovídajícího technického zázemí a zajištění výukových prostor pro výuku Vyšší odborné školy zdravotnické a Střední zdravotnické školy, Komenského 234, Hradec Králové.

Objekt je navržen pro přístup a užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace jen částečně tak, jak je to umožněno jeho původním umístěním v parteru a výškovým uspořádáním. Z hlediska vnitřního uspořádání jsou v návrhovém stavu invalidům bezbariérově zpřístupněna všechna podlaží objektu školy. Přístupné jsou bezbariérově bez asistence veškeré řešené prostory objektu. Objekt není svým původním určením primárně navržen pro užívání osobami se sníženou schopností orientace a pohybu. Za účelem významného zlepšení jsou navrhována zvláštní technická a provozní opatření v podobě bezbariérového výtahu a WC ve 4.NP. Případný asistovaný pohyb invalidů v objektu se řídí provozním předpisem provozovatele objektu.

V této dokumentaci je řešena pouze instalace osobního výtahu a k přepříčkování m.č. 3.02 v 3.NP.

Tento dodatek vychází ze schváleného požárně bezpečnostního řešení:

- Požární zpráva z roku 1994 zpracovaná p. Vosáhlem z fy. ARKO

Další podklady:

- Výkresové podklady
- Průvodní a souhrnná technická zpráva, zpracovatel: Ing. arch Marta Mezerová, datum: 08/2016
- Technická zpráva požární ochrany, stavební úpravy a změna užívání suterénu z roku 2002, zpracované ARCHITEP s.r.o.

Použité předpisy:

- ➡ ČSN 73 0802, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ➡ ČSN 73 0810, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ➡ ČSN 73 0818, Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ➡ ČSN ISO 3864-1 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ➡ Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ➡ Vyhláška MV č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- ➡ Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009 [1]

2 POPIS OBJEKTU

2.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Místem stavby jsou pozemky p.č. 299 v obci Hradec Králové, k.ú. Hradec Králové, k.č. 646873. Řešený stavební objekt č.p. 234 se nachází v rovinném terénu na pozemku mezi ulicemi Komenského a J. Koziny.

Realizaci navrhovaného objektu nedojde ke změně v území a nejsou zhoršeny urbanistické, světelně-technické, akustické ani jakékoliv jiné podmínky daného místa.

Budova bývalé královehradecké reálky čp. 234 v Komenského ulice je dvoupatrová neorenesanční stavba na půdorysu písmena „E“ se střední kaplí (dnes aulou), monumentálním trojkřídlým schodištěm. V průběhu druhé poloviny 20. století byly provedeny dílčí úpravy interiérů a dvorní přístavby, po roce 2000 vyměněna střecha včetně krovu a stropů nad 2. patrem. Jinak je budova zachována v autentické podobě z doby výstavby, včetně mnoha detailů.

Objekt byl v průběhu uplynulých desetiletí vcelku průběžně udržován a využíván jako školní budova, v souladu s původní funkcí. Poslední úpravy proběhly na počátku 21. století a zasáhly jen okrajově do podoby interiérů (především dispozice suterénu, vestavby do podkroví, částečně pak úpravy laboratoří). Exteriéry – s výjimkou výměny střešního pláště, krytiny a oken – nebyly výrazněji poznamenány novodobými zásahy. Ne vždy byly novodobé úpravy druhé poloviny 20. století v souladu s původní architektonickou koncepcí budovy (dvorní přístavby, úpravy interiérů, zejména vstupní haly, rýsovy a dalších hodnotných prostor). Přesto se stavba dochovala ve vzácné celistvosti podoby z doby výstavby objektu v letech 1873-74 a představuje významnou památku hradecké architektury z doby neorenesance a eklekticismu. Kromě celkové dispozice a vnější architektonické podoby budova obsahuje i velké množství autentických detailů – výplní okenních otvorů, dveří, zábradlí schodišť, stropů, kleneb, litinových sloupů, osvětlovacích těles a povrchových úprav apod.

Jedná se o zděný objekt založený na základových pásech. Stávající vertikální a ani horizontální nosné konstrukce v řešených částech objektu nevykazují žádné statické poruchy. Nosné konstrukce jsou navrženy ve smyslu platných a doporučených ČSN EN norem a návazných předpisů. Veškeré materiály konstrukcí jsou voleny s ohledem na památkovou povahu stavby. V případě nového zdiva je navržena CPP na VM. Překlady nad novými dveřními otvory jsou navrženy keramické s železobetonovým jádrem, nebo coby válcované ocelové nosníky profilu I.

Nové výtahové jádro v objektu je vytvořeno přes všechna podlaží. Jádro je založeno na základové desce tl. 300 mm a tvořeno je ocelovou konstrukcí opláštěnou velkoformatovými tabulemi z bezpečnostního skla. Kvůli umístění výtahového jádra v zrcadle schodiště musí být stavebně upraveny související zděné konstrukce v úrovni 1.PP.

Skladby stávajících stropů zůstávají nedotčeny navrhovanými stavebními úpravami.

Hlavní komunikační trasy jsou uvažovány vždy s min. světlou šířkou 1200 mm a poloměrem otočení min. 750 mm v případě, že komunikační trasa není přímá.

Navrhovaný výtah splňuje veškeré parametry umožňující přepravu vozíčkářů s minimálním vnitřním rozměrem 1750 x 1200 mm. Objekt je navržen pro přístup a užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace jen částečně tak, jak je to umožněno jeho původním umístěním v parteru a výškovým uspořádáním. Z hlediska vnitřního uspořádání jsou v návrhovém stavu invalidům bezbariérově zpřístupněna všechna podlaží objektu školy. Přístupné jsou bezbariérově bez asistence veškeré řešené prostory objektu. Objekt není svým původním určením primárně navržen pro užívání osobami se sníženou schopností orientace a pohybu. Za účelem významného zlepšení jsou navrhovaná zvláštní technická a provozní opatření v podobě bezbariérového výtahu a WC ve 4.NP. Případný asistovaný pohyb invalidů v objektu se řídí provozním předpisem provozovatele objektu. Ve 3.NP je přepříčkovaná m.č. 3.02. Vznikne tak nová odborná učebna zubních techniků m.č. 3.02b s odpovídajícím vybavením. Kapacita učebny je 10 míst, z toho jedno prostorově dimenzované pro osobu se sníženou pohyblivostí resp. pro osobu užívající invalidního vozíku.

V úrovni 1.PP dojde k prolomení stávajícího zdiva a k založení výtahové šachty v zrcadle stávajícího schodiště vyneseno po celé jeho výšce (1.PP až 4.NP) čtveřicí sloupů. Výtah je plně vybaven a dimenzován pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

Ve 4.NP dochází v souvislosti s vestavbou výtahu k mírné úpravě dispozice hygienického zázemí. V jejím rámci zde dojde ke zřízení nového bezbariérového WC pro invalidy.

Celkový počet uživatelů objektu, tedy pracovníků a žáků školy se navrhovanými úpravami nemění. Navržena je nová učebna odborné výuky zubních techniků v 3.NP, m.č. 3.02b, užitná plocha 29,1 m².

Komunikace a veškeré inženýrské sítě a objekty zůstávají nedotčeny navrhovanou realizací stavebních úprav ve stávajícím stavu.

Jednotlivé prostory v řešeném objektu zůstávají větrány přirozeně okny.

2.2 Technologické řešení

V řešeném prostoru se nenachází žádné technologie.

2.3 Navržené změny

Navrhovanými úpravami nedochází ke změně účelu stavby. Ve 3.NP je přepříčkovaná m.č. 3.02. Vznikne tak nová odborná učebna zubních techniků m.č. 3.02b s odpovídajícím vybavením. Kapacita učebny je 10 míst, z toho jedno prostorově dimenzované pro osobu se sníženou pohyblivostí resp. pro osobu užívající invalidního vozíku. V úrovni 1.PP dojde k prolomení stávajícího zdiva a k založení výtahové šachty v zrcadle stávajícího schodiště vyneseno po celé jeho výšce (1.PP až 4.NP) čtveřicí sloupů. Výtah je plně vybaven a dimenzován pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Ve 4.NP dochází v souvislosti s vestavbou výtahu k mírné úpravě dispozice hygienického zázemí. V jejím rámci zde dojde ke zřízení nového bezbariérového WC pro invalidy. Celkový počet uživatelů objektu, tedy pracovníků a žáků školy se navrhovanými úpravami nemění. Navržena je nová učebna odborné výuky zubních techniků v 3.NP, m.č. 3.02b, užitná plocha 29,1 m².

2.4 Hodnocení požární bezpečnosti

Posuzované prostory jsou zhodnoceny dle ČSN 73 0802.

Dle ČSN 73 0802, 5.3.2 c) musí tvořit výtahové šachty samostatný požární úsek.

3 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Stavební úpravy neovlivní rozdělení do požárních úseků.

Pouze výtahová šachta bude tvořit nový samostatný požární úsek (V1).

4 POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Dle ČSN 73 0802, čl. 8.10.2 jsou osobní výtahy v objektech do 22.5 m zařazeny do II. stupně požární bezpečnosti.

5 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí dle tab. 12 ČSN 73 0802.

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3	

v podzemních podlažích (PP)	: 45 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15+
mezi objekty (MO)	: 45 DP1
2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1	

v podzemních podlažích (PP)	: 30 DP1
v nadzemních podlažích (NP)	: 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15 DP3
10 Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13	

šachty ostatní (výtah, inst.), výška ≤ 45m 1) pož. děl. konstrukce:	30 DP2
šachty ostatní (výtah, inst.), výška ≤ 45m 2) pož.uzáv.otv. v PDK	: 15 DP2

Skutečnost:

Požární stěny výtahové šachty:

Požární stěna výtahové šachty musí mít odolnost EI 45 DP1 v 1.PP. V 1.NP až 3.NP je sklo s požární odolností EI 30 30 DP1. Požární stěna výtahové šachty v 4.NP je z protipožárního SDK s požární odolností EI 30 DP2.

Požární uzávěry:

Požární uzávěry výtahových dveří musí mít v 1.PP požární odolnost EW 30 DP1, EW 15 DP3 v 1.NP až 3.NP a EI 30 DP3 v 4.NP.

6 ÚNIKOVÉ CESTY

Beze změn.

Délky únikových cest nejsou stavebním řešením nijak navyšovány, šířky ÚC jsou vyhovující a nejsou ve směru úniku zúženy. *Celkový počet uživatelů objektu, tedy pracovníků a žáků školy se navrhovanými úpravami nemění.* Není tedy měněn počet únikových cest ani nenarůstá počet evakuovaných osob.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.6.2 se v objektu nesmí vyskytovat více jak 10 osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebo neschopných samostatného pohybu, jinak by musel být instalován evakuační výtah.

7 ODSUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI

Odstupové vzdálenost se dle ČSN 73 0834, kap. 4 nestanovují, jelikož se nemění rozměry požárně otevřených ploch.

8 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

8.1 Vnitřní odběrná místa

Beze změn.

8.2 Vnější odběrná místa

Beze změn.

9 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Napojení pozemků na veřejné pozemní komunikace zůstává zachováno. Objekt je v současnosti napojen na stávající dopravní infrastrukturu. Příjezd k objektu je zajištěn zpevněnou veřejnou komunikací ze dvou stran. Příjezd k hlavnímu vstupu do objektu je z ulice Komenského. Zásobování objektu a svoz odpadu je pak realizován ze strany protilehlé z ulice J. Koziny. Není navrhována změna způsobu napojení předmětného objektu na dopravní infrastrukturu.

9.1 Přístupové komunikace

Beze změn.

9.2 Nástupní plochy a zásahové cesty

Beze změn.

9.3 Počet přenosných hasicích přístrojů

Beze změn.

Pro hašení požáru jsou použity stávající hasicí přístroje.

10 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Veškeré inženýrské sítě a objekty zůstávají nedotčeny navrhovanou realizací stavebních úprav ve stávajícím stavu.

Vytápění a chlazení řešeného objektu: beze změn.

V prostoru 3.NP je dopojena učebna m.č. 3.02b na rozvod stávajícího plynovodu. Ocelové potrubí DN 25 je přivedeno k jednotlivým učebním místům vybaveným Bunzenovým hořákem.

V objektu je navržen nový osobní výtah pro přepravu nákladů a osob mezi 1.PP a 4.NP. Výtah je navržen jako trakční lanový s protizávažím a bezstrojovnou úpravou. Samotná šachta výtahu je tvořena ocelovým nosným rastrem zaplášťeným velkoformátovými tabulemi z bezpečnostního skla. Návrhová rychlost výtahu je 1 m/s, nosnost 1150 kg. Nově navrhovaný osobní výtah má parametry umožňující přepravu vozíčkářů. Volná plocha před nástupními místy do výtahu je vždy nejméně 1500 x 1500 mm. Vnitřní světly rozměr šachetní klece je 1700 x 1200 mm, světla šířka šachetních dveří je 900 mm. Navržený výtah splňuje i ostatní požadavky na vybavení a úpravy dané vyhláškou. Na šachetní dveře výtahů nejsou přeneseny nároky z hlediska požárního uzávěru výtahové šachty. Výtah je vybaven samostatným záložním systémem, který v případě poruchy automaticky sveze výtah do nejnižší pozice. Součástí dodávky výtahů jsou i žebříky v šachtách v dojezdu výtahu pro přístup do prohlubně dojezdu výtahu.

Dle ČSN 73 0802, čl. 8.10.5 mohou být výtahové šachty odvětrány vně objektu s odvodem vzduchu nad úroveň nejvyšší polohy výtahové klece a s přívodem vzduchu v nejnižší možné úrovni, nejvýše však v prvním nadzemním podlaží.

Podrobnější řešení je uvedeno v technické zprávě VZT.

11 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Bez požadavků.

12 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Beze změn.

Dle ČSN 73 0875 nemusí být posuzovaný požární úsek vybaven EPS.

Dle ČSN 73 0802 nemusí být posuzovaný požární úsek vybaven SHZ ani SOZ.

13 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Beze změn.

Bezpečnostní značky a tabulky jsou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 11/2002 Sb.

14 ZÁVĚR

Posouzení řešené části objektu bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. Řešení požární bezpečnosti tohoto objektu bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.