

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba	Gymnázium Havlíčkův Brod – oprava ÚT	
Stavebník	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57, Jihlava 587 33 IČO: 708 90 749	
Místo stavby	Kozí č.p. 222, 580 01 Havlíčkův Brod parc. č. st. 961; katastrální území Havlíčkův Brod, 637823	
Projektová organizace	Qatrosystem, spol. s r.o. Kyjovská 3578; 580 01 Havlíčkův Brod IČ: 150 58 654, DIČ: CZ 150 58 654, IDS: aanh5r	
Stupeň	Dokumentace pro povolení stavby a pro provedení stavby	
Datum	Říjen 2023	
Projektant	Ing. Roman Rázl	
Autorizace	Ing. František Dvořák autorizovaný inženýr pozemní stavby ČKAIT 0700246	OTISK AUTORIZAČNÍHO RAZÍTKA

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- vyhláška Ministerstva vnitra č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- vyhláška Ministerstva vnitra č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- vyhláška Ministerstva vnitra č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Březen 2011 + Z1 (7/2011) + Z2 (2/2013)
- ČSN 73 0802 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Září 2023
- ČSN 73 0804 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty. Září 2023
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Červenec 2016.
- ČSN 73 0810 OPRAVA 1 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Únor 2020
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami. Červenec 1997
- ČSN 73 0818 ZMĚNA Z1 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami. Říjen 2002
- ČSN 73 0821 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. Květen 2007
- ČSN 73 0824 – Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek. Prosinec 1992
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody. Září 2023
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. Leden 1996
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. Červen 2003
- ČSN 75 2411 – Zdroje požární vody. Březen 2021
- publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ vydaná firmou PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu v Praze roku 2009
- dokumentace pro povolení a provedení stavby „GYMNÁZIUM HAVLÍČKŮV BROD – OPRAVA ÚT“; vypracoval v říjnu 2023 Qatrosystem, spol. s r.o. (IČO 150 58 654); autorizace Ing. František Dvořák – ČKAIT 0700246

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

Navrhovaná stavba je členěna na dva stavební objekty:

SO 01 ... zahrnuje rekonstrukci technické místnosti s plynovými kotli v posledním nadzemním podlaží dotčené části objektu ... dále podrobně posuzováno v tomto PBŘ,

SO 02 ... zahrnuje drobné úpravy na stávajícím teplovodním rozvodu v celém objektu (opravy otopných těles, výměna termostatických hlavíc apod.) ... nevyžaduje posouzení z hlediska požární bezpečnosti (dále se neřeší; viz. Pozn. k čl. 3.2, ČSN 73 0834).

Umístění objektu: Objektem pro stavbu je primárně budova č.p. 222 v ulici Kozí v Havlíčkově Brodě; vystavěná na parc. č. st. 961, katastrální území Havlíčkův Brod. Jedná se o historický objekt, který je součástí areálu místního gymnázia a je s ním v interiéru komunikačně propojen.

Dispoziční řešení objektu: Stávající objekt č.p. 222 má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží (3.NP je v podkrovním prostoru). V suterénu situován archiv, úklidová komora, filmový klub, hudební zkušebny a sklad pomůcek. V přízemí situovány dvě bytové jednotky; v 2.NP situovány učebny gymnázia, kabinet a hygienické zázemí; v 3.NP školní knihovna, kabinet, hygienické zázemí a technická místnost s plynovými kotli. Vstup do objektu je primárně z jižní strany z ulice Kozí

do hlavního komunikačního prostoru, propojujícího schodištěm všechna podlaží v objektu; prostor je dále přístupný vstupem v úrovni přízemí ze školního dvora. Dále je komunikačně objekt propojen v úrovni 2.NP a 3.NP průchody do historické budovy gymnázia – objekt č.p. 2063 na parc. č. st. 248.

Navrženou stavbou (SO 01) dotčeno pouze poslední nadzemní podlaží objektu (3.NP). Stávající technická místnost s plynovými kotli, přístupná z hlavního schodišťového prostoru bude celkově rekonstruována (stavebně i technická zařízení).

Konstrukční řešení objektu: Konstrukční řešení objektu se navrženou stavbou nemění. Jedná se o zděný stěnový systém z keramického, popř. smíšeného zdiva, stropní konstrukce suterénu nespalné (cihelné klenby do ocelových nosníků), stropní konstrukce nadzemních podlaží polospalné (dřevěné trámové stropy s rákosníkovým podhledem). Konstrukce zastřešení dřevěným krovem sedlových střechy; interiér vymezen SDK podhledy.

Navrženými stavebními úpravami jsou stavební konstrukce dotčeny takto:

- nezasahuje se do nosných konstrukcí
- demontuje se stávající SDK podhled v technické místnosti a zbuduje nový SDK podhled s požární odolností; současně se vymění a doplní tepelné izolace (MIV) ve střešním pláští. Současně se provede i výměna SDK požárního obkladu střešního prvku (kleštiny).
- Provede se oprava a doplnění střešní krytiny v rámci výměny komínů.
- Demontuje se stávající náslapná vrstva (keramická dlažba), včetně vybourání soklů stávajících stacionárních plynových kotlů; provede se nová keramická dlažba
- Provede se demontáž stávajících dveří a zárubní; nově se umístí požární uzávěr.
- Provede se oprava omítek a nové malby v technické místnosti a v dotčené části schodišťového prostoru (viz dále - TZB)

Technická zařízení:

- splašková kanalizace ... pouze nové připojovací potrubí pro odvod kondenzátu od kotlů; vedeno podlahou do schodišťového prostoru, zde v drážce ve stěně ke stávajícímu odpadnímu potrubí;
- vodovod ... v rámci technické místnosti bude využito napojení na stávající vodovod; nově rozvody pro úpravu a dopouštění vody do topného systému
- plynovod ... na NTL přívod zemního plynu do technické místnosti nově osazen havarijní uzávěr, dále připojení plynových kotlů. Ve zbylé části objektu není plynovod stavbou dotčen.
- Elektroinstalace ... ze stávajícího podlažního rozvaděče bude proveden nový přívod k rozvaděči technické místnosti. Zde běžné rozvody pro osvětlení a zásuvky, dále silnoproudé i slaboproudé rozvody pro napájení a ovládání zabezpečovacích prvků.
- vytápění ... není navrženo
- větrání ... v technické místnosti přirozené větrání infiltrací; VZT systémy nejsou navrženy; potřeba spalovacího vzduchu pro kotel je zajištěna koaxiálním potrubím (odkouření)

Technologie:

Navržena rekonstrukce / výměna technologie vytápění ... výměna plynových kotlů; nově umístěna dvojice plynových kondenzačních kotlů s uzavřenou spalninovou cestou, každý o výkonu 45 kW; dále tlaková expanzní nádoba; změkčovací stanice pro napouštění a dopouštění otopné soustavy.

Kategorizace stavby dle vyhl. 460/2021 Sb.

- kategorizace celého objektu ... §5 ... stavba ve které se nachází prostor určený pro spánek, nachází prostor určený pro veřejnost a nenachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob ... třetí třída využití. ... §8, ... stavba kategorie II (limity pro kategorii III nejsou překročeny).

- kategorizace navržené stavby ... §6, odst. (2) ... stavbou jsou udržovací práce a stavební úpravy jejichž provedení negativně neovlivní požární bezpečnost stavby ... **stavba kategorie 0**

Dle §40, odst. 1, zákona č. 415/2021 Sb. se u stavby kategorie 0 (viz dříve) státní požární dozor **nevykonává**.

Objekt školy není shromažďovacím prostorem ve smyslu ČSN 73 0831, jsou zde prostory pro bydlení a ubytování (ČSN 73 0833), nejsou umístěna zdravotnická zařízení (ČSN 73 0835).

Dotčená část objektu byla vystavěna před platností kodexu norem ČSN 73 08xx ... posouzení je dále provedeno primárně dle ČSN 73 0834.

POSOUZENÍ NAVRŽENÝCH ZMĚN STAVBY:

Objekt byl projektován a vystavěn před platností kodexu norem ČSN 73 08xx, objekt není památkově chráněn.

Čl. 3.1 Třídění: Jedná se o změnu staveb s uplatněním požadavků požární bezpečnosti: – **skupina I**

Čl. 3.2 Změna užívání objektu/provozu: Požární riziko a počet unikajících osob se nezvyšuje, nedochází ke změně funkce objektu, jeho nástavbě, vestavbě, přístavbě ani jiné podstatné změně ... vyhovuje čl. 3.2 a), b), c), d)

3.3 Změny staveb skupiny I:

dle čl. a) – úprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

- výměna vstupních dveří
- výměna SDK podhledu

dle čl. b) – výměna / obnova / rekonstrukce systémů, které podmiňují provoz objektu:

- výměna elektroinstalací v dotčené části objektu, popř. jejich doplnění
- výměna zdrojů otopné soustavy (plynových kotlů); související úpravy na otopné soustavě a rozvodech plynu
- b7) rozšíření rozvodů vodovodu a kanalizace (pro provoz technické místnosti s plynovými kotly)

Uvedené změny nevyžadují další opatření při splnění požadavků na změny staveb skupiny I.

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY I.

- 4a) Požární odolnost nosných konstrukcí ani konstrukcí ohraničujících únikové cesty, resp. prostory oddělující dotčené prostory od prostorů neměněných ... není snížena pod původní hodnotu (vyhodnocení viz kap. e) této zprávy)
- 4b) Třída reakce na oheň stavebních hmot použitých v měněných konstrukcích není zhoršena; na povrchové úpravy nejsou použity hmoty třídy reakce na oheň E a F, ani hmoty při požáru odpadávající či odkapávající. V ČCHÚC použity výrobky třídy reakce na oheň nejhůře A2 ... vyhodnocení viz kap. f) této zprávy
- 4c) Velikost požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není zvětšena (nejsou žádné PO plochy v obvodových stěnách).
- 4d) Nově zřizované prostupy konstrukcemi (stěnami) dle bodu 4a) jsou utěsněny podle čl. 6.2, ČSN 73 082 ... zhodnocení viz kap. e) této zprávy.
- 4e) Nejsou nově instalována vzduchotechnická zařízení.
- 4f) Všechny prostupy stropy (strop s funkcí střechy) jsou utěsněny podle čl. 6.2, ČSN 73 082 ... zhodnocení viz kap. e) této zprávy.
- 4g) Posuzovanými změnami stavby nedojde ke změně únikových cest, jejich kvalita nebude změnami zhoršena. Podrobné posouzení viz kap. g) této zprávy.
- 4h) Nejsou vytvořeny nové požární úseky dle 3.3 b) ani požadavků jiných norem požární bezpečnosti ... viz kap. c) této zprávy
- 4i) Parametry zařízení pro protipožární zásah nejsou zhoršeny. Ve stavbou dotčených prostorech umístěny přenosné hasící přístroje dle norem ČSN 73 08xx a vyhl. 23/2008 Sb. ... viz kap. k)

Uvedení změny splňuje technické požadavky na změny staveb skupiny I ... NEVYŽADUJÍ DALŠÍ OPATŘENÍ.

c) rozdělení stavby do požárních úseků

V prostoru technické místnosti demontována dvojice plynových kotlů, každý o výkonu 42 kW umístěny dva plynové kotle, každý o jmenovitém výkonu 45 kW; celkový instalovaný výkon 90 kW

- není plynová kotelná ve smyslu ČSN 07 0703 (limity 50 kW pro jeden kotel a 100 kW pro součet všech kotlů ... nejsou překročeny)
- není požadavek na vymezení samostatného požárního úseku dle čl. 5.3.2, ČSN 73 0802

... změnou stavby se nevymezuje nový požární úsek; stávající členění objektu do požárních úseků se nemění

d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Konstrukční systém – stavbou není dotčeno ... konstrukční systém objektu (nadzemní část) ... svislé nosné a požárně dělící konstrukce keramickým a smíšeným zdivem dle ČSN 73 0810, čl. 3.2.3 jsou takové konstrukce druhu DP1; vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce (stropy) převážně dřevěné trámové se záklopem a podhledem s omítkou na rákos ... dle ČSN 73 0810, čl. 3.2.4 a s přihlédnutím k čl. 5.5.6, ČSN 73 0834 jsou takové konstrukce druhu DP2 ... čl. 7.2.1 a čl. 7.2.8, ČSN 73 0802 ... konstrukční systém smíšený (nadzemní podlaží).

Požární riziko:

Stanovení požárního rizika stavba svým charakterem nevyžaduje ... požární riziko se nemění / nezvyšuje.

Stupeň požární bezpečnosti:

Stavba svým charakterem nevyžaduje.

Posouzení velikosti požárních úseků:

Stavba svým charakterem nevyžaduje.

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

- dveře do technické místnosti ... stávající dřevěné dveře bez požární odolnosti se demontují, včetně vybourání ocelové zárubně. Nově (nad rámec normových požadavků) se umístí ocelový požární uzávěr (dveřní křídlo + zárubeň) se samozavíračem; požární odolnost EI 30/DP1-C; samozavírač postačuje třídy C2 dle EN 16034.
- SDK podhled ... stávající SDK podhled (1x 12,5 mm, běžné (nepožární) SDK desky) provedený na dřevěném krovu se demontuje. Nově se provede SDK podhled s požární odolností a doplněnou tepelnou izolací ... deska typu GKF (červená) tl. 12,5 mm na jednoduchém kovovém rastru s roztečí max. 500 mm; tepelná izolace objemové hmotnosti min. 40 kg.m⁻³ v tl. >>60 mm (např. Knauf D611) ... požární odolnost REI 15/DP2, resp. REI 30/DP3 ... (konstrukce vyhovuje až pro IV. SPB)
- SDK obklad dřevěné kleštiny krovu ... stávající SDK opláštění bude doplněno SDK přímo šroubovaným obkladem z SDK (deska typu GKF (červená) tl. 12,5 mm) ... požární odolnost konstrukce min. R 30/DP3 ... (konstrukce vyhovuje až pro SPB IV).
- Prostupy požárními konstrukcemi:
 - požárně utěsněny budou všechny nově prováděné prostupy do technické místnosti (do stěn, podlahy i střešního pláště / stropního podhledu)
 - Elektroinstalace - prostupy jednotlivých kabelů do vnějšího průměru 20 mm utěsnit látkami třídy reakce na oheň A1 dle ČSN EN 1996-1-2 ve smyslu obr. A.5 ČSN 73 0821 ed.2.; prostupy nad limit (kabely průměru > 20 mm a svazky kabelů) - dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 budou utěsněny ucpávkami např. systém HILTI, PROMATSTOP aj. s odolností prostupované konstrukce; postačuje odolnost 30 minut). Prostupy (nad limit) budou označeny dle § 9, odst. (6) vyhl. MV č. 23/2008 Sb. V případě provádění rýh do požárních stěn musí být splněny požadavky čl. 5.3, ČSN EN 1996-1-2.
 - Vodovod a kanalizace – potrubí vodovodu a kanalizace – potrubí studené, teplé a popř. cirkulační užitkové vody – rozvod nehořlavé látky dle čl. 11.1.1 a), plocha průřezu <40 000 mm² ...

bez požadavků na materiál potrubí a izolační vrstvu. Prostupy do limitu dle čl. 6.2.b1), ČSN 73 0810 (max. 3 potrubí s trvalou náplní nehořlavé látky, průměru do 30 mm (hořlavé) resp. bez omezení průměru (nehořlavé); případné izolace do vzdálenosti 500 mm – nehořlavé) utěsnit látkami třída reakce na oheň max. A2. Prostupy nad limit utěsnit požárními ucpávkami, tmely, manžetami apod. s odolností prostupované konstrukce.

- Plynovod ... vstup potrubí DN 40 utěsněn požární ucpávkou. Nad rámec normových požadavků (čl. 11.1.2b)) bude za vstupem do technické místnosti umístěn havarijný uzávěr.

- Kouřovody ... systémové koaxiální kouřovody s funkcí komína ... v místě prostupu střešním pláště budou vybaveny průchodkou zajišťující odstupovou vzdálenost (dle předpisu výrobce) ... vyhovuje čl. 6.5.6, ČSN 73 4201, ed. 2.

Požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí je určena dle technických podkladů výrobců (u systémových prvků a konstrukcí), popř. dle ČSN 73 0821 nebo dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009.

Vybrané výrobky použité na stavbě musí vyhovovat Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb. Montáž požárně dělících konstrukcí (systémů) ... musí provádět certifikované osoby; pro kolaudaci stavby bude doloženo protokolem o montáži. Těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi musí provádět certifikované firmy – jedná se o požárně bezpečnostní zařízení dle vyhl. MV č. 246/2001 Sb..

f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Zdivo keramické, keramické dlažby, izolace z kamenné vlny ... třída reakce na oheň A 1. Sádrokartonové konstrukce (podhledy, obklady) - třída reakce A2-s1,d0, index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$.

Pro stavbu nejsou navrženy hmoty, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají jsou použity hmoty, ze kterých se při požáru uvolňují toxické zplodiny ... bezpečnost osob provádějících hašení požáru a záchranné práce ve smyslu bodu g), § 46, zákona 246/2001 Sb., bude zajištěna izolačními dýchacími přístroji.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Podmínky pro zásah:

Stavbou není dotčeno ... podmínky pro zásah se nezhoršují.

Přístup k objektu (č.p. 222) je přímo z ulice Boženy Němcové, popř. i z ulice Kozí, resp. příjezd k nástupní ploše (dvůr areálu gymnázia) je přes dvoukřídlovou bránu na západní straně areálu. Vstup do objektu je primárně z jižní strany z ulice Kozí do hlavního komunikačního prostoru, propojujícího schodištěm všechna podlaží v objektu; prostor je dále přístupný vstupem v úrovni přízemí ze školního dvora. Dále je komunikačně objekt propojen v úrovni 2.NP a 3.NP průchody do historické budovy gymnázia – objekt č.p. 2063 na parc. č. st. 248.

Evakuace osob:

Stávající způsob a možnosti evakuace osob se stavbou nemění. Únik z objektu (č.p. 222) je primárně po centrálním schodišti (ČCHÚC) do přízemí a odtud východem do ulice Kozí nebo východem do školního dvora. Alternativně únik po NÚC do sousedního objektu (budova gymnázia) a to v úrovni 2.NP a 3.NP.

Únik z řešené technické místnosti je dveřmi přímo do stávajícího hlavního komunikačního prostoru se schodištěm. Počet unikajících osob se stavbou nezvyšuje, provedení a kvalita únikových cest se stavbou nemění / nezhoršuje ... vyhovuje bez dalšího hodnocení.

Dveře na únikových cestách vyhovují požadavkům kap. 9.13, ČSN 73 08002:

- čl. 9.13.2 – otevíravé otáčením v postranních závěsech ve směru úniku, resp. ve směru úniku předpokládaného většího počtu osob ... vždy dodrženo s výjimkou dveří, kde ve smyslu čl. 9.10.2

úniková cesta začíná (limity 40 osob, 100 m² a vzdálenost 15 m k východovým dveřím nejsou překročeny). Dveře na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku ... $E < 200$ osob.

- čl. 9.13.4 – úroveň podlahy na obou stranách dveří na únikové cestě musí být ve stejné výškové úrovni (do vzdálenosti šířky dveří), resp. i s rozdílem do 160 mm (čl. 5.6.21, ČSN 73 0834) u východových dveří může být snížení až 180 mm ... dodrženo na celé únikové cestě

- čl. 9.13.5 ... dveře na únikových cestách vybaveny klikami, popř. madly, otevření pohybem shora dolů nebo vodorovně, výška max. 1,2 m nad podlahou

Osvětlení nechráněných a částečně chráněných únikových cest je zajištěno běžnou elektroinstalací pro osvětlení. Nouzové osvětlení je navrženo v prostoru řešené technické místnosti. Pro ostatní prostory není z hlediska požární bezpečnosti požadováno příslušnými ČSN. Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 1838. Značení únikových cest fotoluminiscenčními piktogramy (ČSN ISO 3864) na stávajících únikových cestách, resp. podsvíceným piktogramem označeny dveře v technické místnosti (svítidlo s nouzovým zdrojem s výdrží min. 1 hodina a autotestem). Pro evakuované osoby jsou k dispozici dostatečné rozptylové plochy mimo požárně nebezpečný prostor. Vně objektu nejsou osoby ohroženy – únik je možný kolmo od objektu. Zařízení k řízení evakuace není vyžadováno (změna stavby skupiny I).

h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Požární riziko a konstrukční systém objektu nebo jeho části se navrženou stavbou nezvyšuje nad limit 30 kg.m⁻² (resp. nemění); požárně otevřené plochy v obvodových stěnách a střešním pláštích objektu se nemění (nezvětšují), nové se nenavrhují ... požárně nebezpečný prostor (odstupové vzdálenosti) se nezvětšují ... dále se neposuzuje (čl. 5.9, ČSN 73 0834).

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Posouzení ve stavbou dotčené části objektu:

Vnitřní odběrná místa:

Změna staveb skupiny I ... nejsou požadavky na nové umístění vnitřních odběrných míst.

Vnější odběrná místa:

Změna staveb skupiny I ... nejsou nové požadavky.

Skutečnost: rybníky v obci východním směrem, nejbližší ve vzdálenosti 250 m (měřeno po trase jízdy), odhadovaný objem 10 tis. m³, resp. bez omezení – trvalý přítok); resp. stávající veřejný vodovod s hydranty v ulicích Boženy Němcové a Štáflova. Zdroje přístupné po zpevněných komunikacích. Čerpací místa a přístupy k nim vyhovují požadavkům ČSN 75 2411 ... stávající vnější odběrná místa vyhovují požadavkům ČSN 73 0873 (největší vzdálenost vodního toku nebo nádrže dle tab. 1 pol. 1 je 600 m, nejmenší požadovaný objem dle tab. 2, pol. 1 je 14 m³. Největší vzdálenost hydrantu dle tab. 1 pol. 1 je 200 m, nejmenší požadovaná dimenze potrubí dle tab. 2, pol. 1 je DN 80; požadovaný statický přetlak 0,2 MPa).

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Změna staveb skupiny I ... v dotčené části objektu nejsou zhoršeny parametry pro protipožární zásah (stávající stav se nemění).

Skutečnost ... přístup k objektu (č.p. 222) je přímo z ulice Boženy Němcové, popř. i z ulice Kozí, resp. příjezd k nástupní ploše (dvůr areálu gymnázia) je přes dvoukřídlovou bránu na západní straně areálu. Vstup do objektu je primárně z jižní strany z ulice Kozí do hlavního komunikačního prostoru,

propojujícího schodištěm všechna podlaží v objektu; prostor je dále přístupný vstupem v úrovni přízemí ze školního dvora. Dále je komunikačně objekt propojen v úrovni 2.NP a 3.NP průchody do historické budovy gymnázia – objekt č.p. 2063 na parc. č. st. 248.

Přístupové komunikace vyhovují normovým požadavkům ČSN 73 0802 a směrnici HZS „Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely“. Příjezd vozidel HZS je možný až před objekt (č.p. 222), vjezdy a průjezdy nejsou (vjezd do dvora areálu GHB se neuvažuje). Nástupní plocha není ve smyslu čl. 12.4.4 b), ČSN 73 0802 požadována (objekt nižší než 12 m); vnitřní zásahové cesty ve smyslu kap. 12.5 normy nejsou navrženy – objekt nižší než 22,5 m, protipožární zásah lze provádět zvenku; vnější zásahové cesty (požární žebříky a lávky) – nejsou navrženy ... překážky lze překonat s využitím požární techniky. Navrhovaná stavba není umístěna v ochranném pásmu vedení VN (vysokého napětí), požární zásah na objektu lze provést mimo ochranné pásmo VN ... vyhovuje odst. 5, Přílohy 3, vyhl. 23/2008 ve znění vyhl. 268/2011 Sb..

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Technická místnost s plynovými kotly ... vybavit 1 ks PHP sněhového (CO₂) s hasicí schopností 55B. Přenosný hasicí přístroj bude zavěšen na snadno přístupné a viditelné místo do výšky rukojeti max. 1,5 m nad podlahou. V případě PHP umístěného na podlaze musí být přístroj zajištěn proti pádu.

l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

- Kanalizace, splašková ... stavbou není dotčeno; nově pouze připojovací potrubí splaškové kanalizace odvodu kondenzátu kotlů; bez požadavků z hlediska požární bezpečnosti – neslouží k požárnímu zajištění objektu. Potrubí vedeno zazděné v drážce ve zdivu, resp. v podlaze.
- Vodovod ... stávající páteřní rozvody nejsou dotčeny; v upravovaných prostorech běžný vnitřní vodovod. Zásobování z veřejného vodovodu; bez požadavků z hlediska požární bezpečnosti – neslouží k požárnímu zajištění objektu
- Elektroinstalace ... musí být provedena s ohledem na vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3. Prostory s nebezpečím výbuchu a prostory s výskytem hořlavých kapalin nejsou. Elektrické rozvody neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu. Na vlastní instalaci nejsou z hlediska požární bezpečnosti žádné provozní požadavky dle ČSN 73 0802. Vypnutí elektrické energie v hlavním rozvaděči v objektu. Hlavní vypínač elektřiny plní funkci „TOTAL STOP“ ve smyslu čl. 4.5.2, ČSN 73 0848. Vypnutí elektrické energie (= odstavení technologické části kotelný) bude proveditelné bezpečnostním tlačítkem před vstupem do místnosti. S ohledem na předpokládaný minimální rozsah volně vedených el. rozvodů nebude překročen limit množství izolace 0,2 kg.m⁻³ dle čl. 12.9.3b) – není nutné další posouzení.

Pro kolaudaci stavby musí být doložena revizní zpráva elektroinstalace.

Vedení elektroinstalací v prostoru ČCHÚC ... čl. 5.6.23, ČSN 73 0834 ... vedení elektroinstalací pod omítkou; povrchové vedení kryté konstrukcemi druhu DP1 ... skutečnost – vedení rozvodů pod omítkou a v drážkách ve zdivu.

- Vytápění ... v dotčeném prostoru není navržena otopná soustava; vytápění zajištěno výhradně přebytky z instalované technologie. V technické místnosti umístěna dvojice nízkotlakých plynových kotlů pro spalování zemního plynu (2x 45 kW); kotle v uzavřeném provedení (spotřebiče typu C). Odkouření systémovými koaxiálními kouřovody s funkcí komína nad střechu. Bezpečné vzdálenosti od spotřebiče, kouřovodu, požadavky na uzavřené spotřebiče ... vše bude provedeno v souladu s ČSN 06 1008, kap. 4.2 – bezpečné vzdálenosti jsou stanoveny v technické dokumentaci dodavatele systému. Vzdálenost kouřovodu od hořlavých konstrukcí stanoveny technickou dokumentací. Vyústění komína přetlakového systému (> 25 Pa) nad střešní plášť se řídí požadavky dle kap. 6.7.1.4 (0,5 m nad šikmou střechou – měřeno kolmo). Ve smyslu čl. 11.1, ČSN 73 4201 bude každá spalínová cesta označena identifikačním štítkem, před uvedením do užívání (ke kolaudaci stavby) bude provedena výchozí revize spalínových cest. Instalace navržených tepelných zařízení dle charakteru prostředí, ve kterém jsou umístěny, je v souladu s požadavky přílohy A a H, ČSN 06 1008. Před uvedením do užívání musí být provedeny příslušné zkoušky a

výchozí revize dle příslušných předpisů. Instalace navržených tepelných zařízení dle charakteru prostředí, ve kterém jsou umístěny, je v souladu s požadavky přílohy A a H, ČSN 06 1008.

- Plynovod ... přívod do technické místnosti stávajícím NTL plynovodem ze schodišového prostoru; nově navržen NTL plynovod (zemní plyn) pouze pro spalování v navržených kotlích. Vnitřní plynovod z ocelového svařovaného potrubí, vedeného volně po povrchu stavebních konstrukcí. Za vstupem do kotelny bude osazen havarijní uzávěr (kotelna vybavena detekčním systémem a automatickým uzavřením plynu), před kotly další kulový uzávěr. Havarijní uzávěr uzavře přívod plynu i v případě výpadku dodávky el. proudu – toto je považováno za adekvátní řešení napájení požárně bezpečnostního zařízení (vyhovuje dle ČSN EN 1775). OPZ bude uvedeno do provozu po provedení příslušných zkoušek, po kterých bude proveden nátěr žlutou barvou.

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Posouzení stavebních konstrukcí viz bod e) této zprávy. Požadavky na zvýšení požární odolnosti, popř. snížení hořlavosti nejsou, kromě:

- v případě provádění rýh a prostupů do obvodových stěn bez požárně otevřených ploch musí být splněny požadavky čl. 5.3, ČSN EN 1996-1-2
- rozvody elektroinstalací v částečně chráněné únikové cestě musí být kryty prvky DP1

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

- EPS, SOZ, SHZ ... se nepožadují ani ve smyslu čl. 6.6.9, 6.6.10 a 6.6.11, ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875 (limity nejsou překročeny).
- požární uzávěr s funkčním vybavením (samozavírač) ... požární uzávěry musí vyhovovat vyhl. MV č. 202/1999 Sb. Při údržbě a kontrole uzávěrů postupovat dle přílohy C, ČSN EN 14600.
- nouzové osvětlení ... návrh osvětlení dle ČSN EN 1838, jeho realizace a údržba bude prováděna v souladu s ČSN EN 50172; funkčnost při požáru min. 60 minut; dodávka el. energie dle čl. 12.9, ČSN 73 0802 ... primární zdroj je síťové napájení (kabely bez funkční integrity při požáru), sekundární zdroj – navržena svítidla s vestavěnou akumulátorovou baterií, se samočinným spuštěním při výpadku elektřiny a s autotestem s indikací stavu svítidla.
- Místnost s plynovými kotly – detekční systém:
Nad rámec normových požadavků bude místnost s kotli vybavena jednostupňovým detekčním systémem s blokovací funkcí, který při dosažení hodnot 1. stupně (= 10%-ní koncentrace dolní meze výbušnosti plynného paliva) nebo při překročení teploty vzduchu v kotelně 45 °C, samočinně uzavře přívod plynu do kotelny. Vzhledem k použitému palivu – zemní plyn – je čidlo umístěno pod stropem.
- těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi ... musí provádět certifikované firmy. Prostupy (nad limit) budou označeny dle § 9, odst. (6) vyhl. MV č. 23/2008 Sb.
- nouzové svítící značky – návrh značení ve smyslu kap. 10.18, ČSN 73 0802. Svítidlo s nalepeným piktogramem; dodávka el. energie dle čl. 13.10, ČSN 73 0804 ... primární zdroj je síťové napájení, sekundární zdroj – navrženo svítidlo s vestavěnou akumulátorovou baterií, se samočinným spuštěním při výpadku elektřiny a s autotestem s indikací stavu svítidla.

o) 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

- Hlavní vypínač elektrického proudu, hlavní uzávěr plynu a hlavní uzávěr vody v objektu musí být označeny tabulkami (i přístup k nim – od vchodů do objektu).
- Umístění hasicích přístrojů - v případě, že jsou PHP umístěny na méně zřejmém či viditelném místě (skříň, nika apod.) – označit pozici vhodnou tabulkou.
- Značení únikových cest bude typovými tabulkami dle vyhl. 23/2008 Sb. resp. 268/2011 Sb.; NV 11/2002 resp. NV 405/2004 Sb. a ČSN ISO 3864. Značení únikových cest musí být viditelné i při výpadku elektrického proudu (fotoluminiscenční tabulky – tam, kde je denní osvětlení, popř.

podsvícení piktogramů svítidly s nouzovým invertorem). Značení únikových cest musí být všude, kde není východ z objektu přímo viditelný.

- Značení těsnění prostupů rozvodů požárně dělícími konstrukcemi ... označení (požární odolnost těsnění, druh nebo typ ucpávky, datum provedení, informace o zhotoviteli, označení výrobce systému - dle § 9, odst. (6) vyhl. MV č. 23/2008 Sb.). Těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi musí provádět certifikované firmy – jedná se o požárně bezpečnostní zařízení dle vyhl. MV č. 246 /2001 Sb.

p) ochrana obyvatelstva:

Stavbou není dotčeno ... objekt splňuje základní požadavky na situační umístění a stavebně technické řešení a využití stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle zákona č. 239/2000 Sb. a vyhl. 380/2002 Sb.