

D 1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Šlapanov - stavební úpravy školní kuchyně

<u>PROJEKT:</u>	Šlapanov - stavební úpravy školní kuchyně katastrální území Šlapanov parcelní č. st. 162 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVBY z.č. 25010
<u>INVESTOR:</u>	Obec Šlapanov Šlapanov 40 532 51 Šlapanov IČO: 002 68 348
<u>DATUM ZPRACOVÁNÍ:</u>	březen – květen 2025
<u>ZPRACOVAL:</u>	Tomáš BARTÍK autorizovaný technik v oboru požární bezpečnost staveb (ČKAIT – 1400704) odborně způsobilá osoba požární ochrany (číslo v katalogu: Š - OZO - 75/2004) Nad Trať 4279 580 01 Havlíčkův Brod IČO: 17099692 telefon: 606 311 787 e-mail: bartiktomas@centrum.cz



a) Seznam použitých podkladů pro zpracování :

- 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. 232/2023 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- vyhláška Ministerstva vnitra č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 34 2710 – Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba. Říjen 2023
- ČSN 73 0802 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Září 2023
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Červenec 2016.
- ČSN 73 0810 OPRAVA 1 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Březen 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 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Březen 2011
- ČSN 73 0834 ZMĚNA Z1 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Červenec 2011
- ČSN 73 0834 ZMĚNA Z2 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Únor 2013
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody. Září 2023
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízeními. Leden 1996
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. Červen 2003
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. Duben 2011
- 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

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 :

Požárně bezpečnostní řešení stavby řeší zhodnocení požární bezpečnosti u navrhovaných stavebních a technologických úprav prostor školní kuchyně se zázemím v objektu Základní školy a Mateřské školy Šlapanov umístěné na pozemku parc. č. st. 162 v katastrálním území Šlapanov o zastavěné ploše cca 2090 m². Školní kuchyně s jídelnou a zázemím je součástí objektu, kterého je rovněž součástí mateřská škola a základní škola. Upravovaná školní kuchyně má 1 PP a 1 NP, navazující mateřská škola má 2 NP a navazující základní škola má 3 NP. Od upravované školní kuchyně se zázemím včetně jídelny jsou prostory stávající mateřské školy a základní školy odděleny stávajícími požárně dělícími konstrukcemi. Prostory stávající jídelny (navazují přímo na školní kuchyň směrem k pavilonu školy) nejsou stavebními úpravami dotčeny.

Část objektu školní kuchyně projde částečnou rekonstrukcí, a to konkrétně kompletní rekonstrukcí varny a veškerého zázemí spojeného s kuchyní v 1 NP jako jsou sklady, šatny, WC apod.. Vchod do objektu kuchyně je ze severozápadní strany objektu, další propojení je přes stávající jídelnu a chodbu vedoucí do prostoru základní školy, kde je instalován stávající požární uzávěr. Rovněž je zajištěno stávající propojení (dveřmi) školní kuchyně se zázemím mateřské školy. V 1 PP školní kuchyně se nachází nevyužívané skladové prostory, které zůstávají bez změn, stávající betonové schodiště rovněž nebude stavbou dotčeno.

V 1 NP se nachází zázemí pro zaměstnance kuchyně jako WC a šatny, dále se zde nachází veškeré skladové prostory - studený a suchý sklad potravin, hrubá přípravná zeleniny a čisté přípravný masa, zeleniny a samotná varna včetně mytí nádobí. Zastavěná plocha upravované školní kuchyně činí cca 300 m².

Stavebními úpravami nedojde k zásadnímu navýšení zatížení stávajících základových konstrukcí, základové konstrukce zůstávají beze změny. Stávající obvodové zdivo je z cihel plných tloušťky 450 mm, vnitřní nosné příčky jsou tloušťky 300 mm, nenosné příčky tloušťky 100-200 mm. Do obvodových nosných konstrukcí bude zasahováno pouze pro vytvoření prostupů na vzduchotechniku, do vnitřních nosných stěn nebude zasahováno. Nové příčkové zdivo bude kotveno pomocí stěnových spon a bude pokládáno na lepidlo. Ve stávajících a nových konstrukcích proběhnou drážky pro vedení rozvodů ZTI, elektro. Prostupy stěnami budou po protažení vedení VZT zapraveny montážní pěnou, perlínkou, lepidlem a přeštukovány. Stropní konstrukce zůstane původní, jedná se o panelový strop. Do stropní konstrukce bude zasahováno pouze pro vybudování nového prostupu na VZT. Do stávající střešní krytiny (fólie se zateplením) nebude vyjma případných prostupů VZT nově zasahováno. V upravované části objektu bude vybourána stávající dlažba včetně podkladního betonu až na nosnou část. Bude provedena nová vrstva podkladního betonu a nová dlažba včetně hydroizolace. V prostoru varny a přípravný hrubé zeleniny bude podlahová krytina z polymerbetonu. Nad nově vzniklými otvory budou použity typové překlady dle zvoleného zdíciho systému, jedná se o překlady nosné i nenosné. Rovněž dojde k výměně tří oken, která jsou již poškozena za nižší vzhledem k vybudování nového odsávaného stropu, ostatní okna a dveře zůstanou stávající, jedná se o plastové výplně zasklené izolačním dvojsklem. Okna v části kuchyně budou osazena sítěmi proti hmyzu. Rovněž dojde k výměně stávajících vnitřních dveří, kdy interiérové dveře budou z laminátu HPL, stávající požární dveře do prostoru zázemí mateřské školy budou nahrazeny za typové protipožární. Stropy v místech, kde bude kazetový podhled budou pouze vyspraveny. Původní obklady budou odstraněny na vrstvu omítky, která bude srovnána do roviny. Takto připravený podklad bude napenetrován a připraven pro lepení nových obkladů. v prostorech kuchyně bude proveden hydroizolační nátěr. Výška obkladů v kuchyni, přípravnách a sprše bude do 2 metrů, v ostatních prostorách (např. WC) do výšky 1,2 metrů. Nově vzniklé stěny budou přetaženy lepidlem s perlínkou a na takto připravený podklad bude použita tenkovrstvá omítka s malbou, nové povrchy budou dle potřeb omítnuty. Při provádění vnitřních omítek budou použity přípojovací (přechodové) profily pro napojení na dveřní rámy (APU profily), na frekventovaných rozích budou použity rohové omítkové lišty. Případná kritická místa (rozhraní různých materiálů, atp.) je nutno opatřit výztužnou síťovinou vloženou do omítky. Rovněž dojde k úpravě elektroinstalace, vzduchotechniky a rozvodů vody dle potřeb investora a dle samostatně zpracovaných částí projektové dokumentace, způsob vytápění prostor kuchyně se zázemím zůstává stávající.

V prostoru upravovaných částí objektu **nedochází** ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kg.m⁻².

Nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z upravovaných částí hodnoceného objektu nebo jeho části (školní kuchyně) nad rámec položky 3.2.b) ČSN 73 0834 - počet osob se realizovanými stavebními úpravami v prostoru školní kuchyně s příslušenstvím nezvyšuje.

Rovněž **nedochází** ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z uvedeného objektu. Počty těchto osob v hodnocené části objektu (školní kuchyně) není provedenou změnou zvětšován.

Rovněž **nedochází** k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Stavebními úpravami v upravovaných prostorách hodnocené části objektu **nedochází** ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu dle článku 3.2 ČSN 73 0834. Změnou je dle článku 3.3 písm. a) ČSN 73 0834 úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých

stavebních konstrukcí a dle článku 3.3 písm. e) ČSN 73 0834 výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení a dle článku 3.3 f) ČSN 73 0834 změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Objekt Základní školy a Mateřské školy Šlapanov č.p. 1, jehož součástí je i upravovaná školní kuchyně, umístěný na parc. č. st. 162 v katastrálním území Šlapanov, lze ve smyslu vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva zařadit jako **Stavbu kategorie II** s ohledem na zastavěnou plochu (2090 m²), počet podlaží objektu (část školní kuchyně má pouze 1 PP a 1 NP s požární výškou nadzemní části h = 0 metrů), při výšce stavby objektu základní školy do 6,0 metrů a způsobu využití objektu základní a mateřské školy <v mateřské škole jsou i prostory určené pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob (dětmi do šesti let věku v počtu do 50 osob)>.

S ohledem na uvedené stavební úpravy budou realizované stavební úpravy v hodnocené části školní kuchyně v objektu ZŠ a MŠ Šlapanov č.p. 1 s příslušenstvím posuzovány podle ustanovení **ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb – Změna staveb skupiny I**. Nově instalovaná vzduchotechnická zařízení budou posuzována plně podle ustanovení **ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením**.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků :

Zůstává stávající způsob rozdělení prostor v objektu s příslušenstvím do požárních úseků. Realizované stavební úpravy nevytváří požadavky na vytvoření nového samostatného požárního úseku v upravovaných částech hodnoceného objektu. Od prostoru upravované školní kuchyně je požárně oddělena navazující mateřská škola. Součástí požárního úseku hodnocené školní kuchyně je i stávající jídelna, od které je stávajícím způsobem požárně oddělena navazující část objektu základní školy. Stávající technická místnost (místnost č. 1.05) s instalovanými tepelnými spotřebiči v prostoru zázemí školní kuchyně nemusí ani ve smyslu článku 5.3.2 ČSN 73 0802 ed. 2 tvořit samostatný požární úsek.

d) Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (dále jen „SPB“) a posouzení velikosti požárních úseků :

Realizované úpravy nemají negativní vliv na zvětšování požárního rizika, ekonomického rizika a stanovení SPB u stávající upravované části objektu.

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

Realizované úpravy v hodnocené části objektu umístěného na parc. č. st. 162 v katastrálním území Šlapanov **nemají** na tento bod zásadní negativní vliv. Nově instalované dveře v požární stěně mezi místnostmi 1.14 (Kuchyň/varna) a 1.17 (Přípravná jídla školka) budou tvořeny typovým požárním uzávěrem s požární odolností minimálně EW 30DP3-C osazeným do protipožární certifikované zárubně. Uvedený požární uzávěr musí být opatřen vhodným samozavíračem – postačuje klasifikace C2 (podle ČSN EN 13501-2).

Nedochází ke snížení původní hodnoty požární odolnosti prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných (nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut).

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

Realizované úpravy v hodnocené části objektu Základní školy a Mateřské školy Šlapanov č.p. 1 se zázemím (školní kuchyně) **nemají** na tento bod negativní vliv.

Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích prostor **není** oproti původnímu stavu zhoršena. Na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nebude použito hmot třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Rovněž **nedochází** ke zhoršení třídy reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích oproti původnímu stavu.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtů únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení :

Možnosti provedení požárního zásahu se realizovanými stavebními úpravami nijak negativně nemění. K upravované části školní kuchyně se zázemím je zajištěn vhodný příjezd pro požární techniku až k vlastnímu objektu. Nově bude pro upravované prostory školní kuchyně se zázemím instalován vypínací prvek CENTRAL STOP umístěný ve vzdálenosti do 5 metrů od vstupu do stávající části školní kuchyně se zázemím.

Realizované úpravy v hodnocené části objektu nemají na tento bod negativní vliv. Únikové cesty jsou stávající, stávající původní únikové cesty nejsou zúženy. Únikové cesty nejsou v prostoru upravované školní kuchyně rovněž prodlouženy ani není jiným způsobem oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.). Počet osob se v hodnocených částech objektu se zázemím (školní kuchyně) rovněž nezvětšuje.

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

Realizované úpravy v hodnocené části objektu nemají na tento bod negativní vliv. Odstupové vzdálenosti není nutno ve smyslu článku 4 písm. c) ČSN 73 0834 nově detailněji posuzovat, neboť šířka a výška stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru. Odstupy od nově zřizovaných prostupů vzduchotechniky jsou minimální (odstupové vzdálenosti od těchto nových otvorů nepřesáhnou vzdálenost 1,0 metrů). Nové požárně nebezpečné prostory od nových otvorů (prostupů) vzduchotechniky zasahují pouze na vymezené části pozemků parc. č. st. 162 a parc. č. 208/3 oba v katastrálním území Šlapanov, které jsou ve vlastnictví investora. Nově zřizované otvory se prokazatelně nenachází v požárně nebezpečných prostorech stávajících sousedních objektů (požárních úseků) v okolí upravované části objektu školní kuchyně se zázemím.

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 :

Vnitřní odběrné místo – realizované úpravy u hodnocené části objektu (školní kuchyně se zázemím) nemají na tento bod negativní vliv. S ohledem na zlepšení stávajícího stavu použitelnosti stávajícího vnitřního odběrného místa a plánované zrušení stávající hydrantové skříně bude v prostoru místnosti chodby (místnost č. 1.02) nově instalován **nástěnný hydrant** o jmenovité světlosti hadice 19 mm s tvarově stálou hadicí délky 30 metrů. Nástěnný hydrant bude napojen na veřejnou vodovodní přípojku. Nástěnný hydrant je navržen na místě (v prostorách místnosti chodby) které svým umístěním umožní provedení prvotního požárního zásahu ve všech prostorách upravovaných částí školní kuchyně se zázemím. Vnitřní rozvody vody k nástěnnému hydrantu mohou být provedeny i z hořlavých hmot dle článku 6.9 ČSN 73 0873 a budou dimenzovány tak, aby i na nejnejpříznivěji

položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň 0,3 l.s⁻¹. Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrné místo, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení. Hadicový systém bude trvale zavodněn a bude odpovídajícím způsobem chráněn před mrazem.

Vnější odběrné místo – realizované úpravy u hodnocené části objektu (školní kuchyně se zázemím) nemají na tento bod negativní vliv. V upravovaných částech objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry vnějších odběrných míst požární vody, plocha stávajících požárních úseků se realizovanými stavebními úpravami nezvětšuje. Vnější zdroj požární vody pro upravovanou část objektu tvoří např. rybník (o odpovídající kapacitě) umístěný na pozemku parc. č. 181 v katastrálním území Šlapanov, který se nachází ve vzdálenosti cca 420 metrů (měřeno po předpokládané trase hadicového vedení) od upravované části školní jídelny. Rybník je ve vlastnictví investora a je k němu zřízena stávající odpovídající příjezdová komunikace pro požární techniku (CAS).

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 :

Realizované úpravy u hodnocené části objektu Základní školy a Mateřské školy Šlapanov č.p. 1 se zázemím nemají na tento bod negativní vliv. V upravovaných částech objektu (školní kuchyně) nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména stav příjezdových komunikací, nástupních ploch, zásahových cest. Vnější zásahové cesty pro upravovanou část objektu školní kuchyně se zázemím tvoří dva stávající ocelové žebříky bez suchovodů.

K posuzované části objektu umístěné na parc. č. st. 162 v katastrálním území Šlapanov vede stávající odpovídající přístupová komunikace, která je široká nejméně 3 metrů s odpovídající únosností pro požární techniku. Komunikace má odpovídající parametry dle § 12 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a dle platných ČSN.

k) Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění přenosných hasicích přístrojů (dále jen „PHP“), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky :

Upravované prostory školní kuchyně (místnosti č. 1.01 až 1.15 v 1 NP) v hodnocené části objektu mateřské školy se zázemím budou vybaveny následujícím počtem PHP :

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 0,15 \cdot (215,36 \cdot 0,95 \cdot 1)^{1/2} = 2,15 \text{ (13 hasicích jednotek).}$$

Upravované prostory v 1 NP školní kuchyně se zázemím budou vybaveny minimálně 1 ks PHP práškovým s náplní PHP 6 kg s hasicí schopností PHP minimálně 21 A (113 B) a 1 ks PHP práškovým s náplní PHP 6 kg s hasicí schopností PHP minimálně 27 A (144 B).

PHP práškové musí být umístěny na svislých stavebních konstrukcích tak, aby jejich rukojeť byla maximálně 1,5 metrů nad podlahou. Hasicí přístroje je třeba instalovat v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu a byl k nim zajištěn trvale volný přístup.

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

Elektrická instalace : v upravované části objektu dojde k úpravám a doplnění stávající elektroinstalace dle požadavků investora (vyplývajících z instalovaných technologických zařízení a příslušenství) a dle zpracované podrobnější projektové dokumentace elektroinstalace. Elektroinstalace musí být navržena a realizována s ohledem na vnější vlivy dle příslušných norem (např. ČSN 33 2000-1 ed. 2 a 33 2000-5-51 ed. 3). Je třeba zajistit odpovídající krytí a jistění instalované elektroinstalace.

Prostory v upravovaných částech školní kuchyně se zázemím budou dle zpracovaného projektu elektroinstalace vybaveny nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení musí být navrženo dle ČSN EN 1838 jako osvětlení únikových cest a nouzových východů ve smyslu této normy. Svítidla nouzového osvětlení musí být umístěna tak, aby zajišťovalo dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné zdůraznit možné nebezpečí nebo bezpečnostní zařízení. Zejména se jedná o každé dveře pro únikový východ, nařízené únikové východy a bezpečnostní značky, při každé změně směru úniku, vně a v blízkosti každého konečného východu, v blízkosti každého místa první pomoci a v blízkosti (vodorovné vzdálenosti menší než 2 metry) každého hasicího prostředku. Rozvody zajišťující napájení nouzového osvětlení musí mít zajištěnu dodávku elektřiny ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, které musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Tyto jsou řešeny jako samostatné každý s vlastním záložním zdrojem s automatickou indikací výpadku proudu - akumulátory. Osazena jsou (budou) typizovaná světla každé s vlastním zdrojem elektrické energie - akumulátory s automatickou indikací výpadku proudu s dobou funkčnosti min. 60 minut (dle požadavku ČSN EN 1838).

V případě potřeby lze elektrickou instalaci odpojit stávajícím hlavním vypínačem pro část kuchyně se zázemím, ke kterému je třeba zajistit trvale volný přístup. Umístění tohoto hlavního vypínače (nožových pojistek v severozápadním rohu objektu) je stávající a realizované stavební úpravy nemají na tuto skutečnost negativní vliv. V prostoru chodby (místnost č. 1.02) bude nově instalován vypínací prvek **CENTRAL STOP** (nevypne se pouze instalované nouzové osvětlení s vlastními bateriemi), který je navržen tak, aby byl snadno přístupný v případě požáru – tzn. ve vzdálenosti do 5 metrů od vstupu do upravovaných prostor školní kuchyně dle článku 6.1.2 ČSN 73 0848.

Ochrana před bleskem je u hodnocené části objektu Základní školy a Mateřské školy Šlapanov č.p. 1 se zázemím (školní kuchyně) stávající a stavebními úpravami do ní nebude negativně zasahováno. Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejich uživatelů před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být provedeno z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Před uvedením do provozu budou provedeny výchozí revize upravované elektrické instalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6, stávající zařízení (elektroinstalace a hromosvod) se musí podrobovat pravidelným revizím dle platných legislativních předpisů.

Vytápění a plynoinstalace : vytápění hodnocené části objektu zůstává stávající, kdy v prostoru technické místnosti (místnost č. 1.05) jsou instalovány dva stávající plynové tepelné spotřebiče THERMONA o výkonu každého 48 kW, kdy starý není používán a slouží pouze jako rezerva. Dále se zde nachází zásobníkový ohřivač vody (objem 220 litrů) QUANTUM Q7EU-220-VENT-C o tepelném výkonu 20 kW. Do stávajícího systému vytápění a ohřevu vody nebude stavebními úpravami v prostoru školní kuchyně se zázemím zasahováno, pouze může dojít k případné výměně, doplnění nebo posunutí teplovodních radiátorů a rozvodů vody. V rámci stavebních úprav může rovněž dojít i k úpravám vedení rozvodů plynoinstalace popř. doplnění nových plynových tepelných spotřebičů v prostoru školní kuchyně pro přípravu stravy. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize plynových zařízení, u stávající plynových zařízení se musí rovněž provádět pravidelné revize a kontroly podle platných legislativních předpisů. Stávající nebo nově instalované viditelné plynové potrubí musí být označeno žlutou barvou nebo žlutými pruhy. Před každým tepelným spotřebičem musí být instalován uzávěr přívodu plynu, který musí být volně přístupný. Umístění stávajícího hlavního uzávěru plynu pro část objektu školní kuchyně se zázemím se stavebními úpravami nijak nemění (vně objektu na severozápadní straně hodnocené části objektu).

Při instalaci tepelných spotřebičů a při jejich využívání je nutno respektovat požadavky uvedené ve vyhlášce Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb (§ 9 odst. 4, § 30 odst. 10 a v příloze č. 8 této vyhlášky), ČSN 06 1008 (Požární bezpečnost tepelných zařízení) a návody od výrobců jednotlivých spotřebičů.

Konstrukce komínů, kouřovodů nebo jejich část musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Všechny komíny budou řádně provedeny podle ČSN 73 4201 (Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv). Komíny, kouřovody nebo jejich část mohou vykazovat třídu reakce na oheň B až E, jsou-li splněny požadavky normy ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv). Vzdálenost stavebních konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komínů a kouřovodů musí být stanovena zkouškou podle české technické normy ČSN EN 1443 (Komíny-Všeobecné požadavky). U systémového komínu, individuálního komínu a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F dána hodnotami uvedenými v české technické normě ČSN EN 12391-1 (Komíny-Provádění kovových komínů-Část 1 : Komíny pro otevřené spotřebiče paliv).

Komínové pláště musí být navrženy z konstrukce druhu DP1. Komínové vložky vedené vnitřním prostorem nebo konstrukcí budovy, musí být opatřeny po celé délce komínovým pláštěm. Požární odolnost komínových plášťů musí činit minimálně EI 30DP1.

V pravidelných termínech dle vyhlášky č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty je nutné zajistit kontroly využívaných spalinových cest v objektu.

Větrání a vzduchotechnika : v rámci úprav technologie v prostoru školní kuchyně v objektu Základní školy a Mateřské školy Šlapanov č.p. 1 dojde ke kompletní úpravě vzduchotechnických zařízení v tomto prostoru. Vzduchotechnické zařízení prostoru kuchyně a přidružených prostor je navrženo a umístěno dle technologie kuchyně. Tepelné zisky z vaření budou částečně pokrývat tepelné ztráty přívodního vzduchu v chladném období. Zařízení bude provozováno v rovnotlaku, popř. mírném podtlaku. Vzduchotechnická jednotka disponuje celkovým vzduchovým výkonem až 7500 m³/h. Zařízení slouží především pro technologické větrání a pokrývá i hygienické větrání pro osoby. Záchyt vznikajících škodlivin z vaření bude pomocí uzavřeného systému větracího a klimatizačního stropu, který se sestává ze soustavy odsávacích, sběrných a přívodních vzduchovodů. Obsahuje transparentní podhledy s osazeným LED osvětlením nad podhledy. Pohledové přívodní vzduchovody jsou zhotoveny z nerezového plechu. Spodní plocha přívodních kanálů je tvořena velkoplošnou textilní vyústkou s mikroperforací. Odvodní vzduchovody jsou řešeny ve tvaru trojúhelníka a pohledové části jsou zhotoveny z nerezového plechu tloušťky 1 mm. Podhled je tvořen rovnými tepelně izolačními polykarbonátovými deskami tloušťky 10 mm, vloženými do nerezového rámečku s těsněním. Jednotlivé moduly jsou kladeny na nerezový rošt a boční stranu odsávacího vzduchovodu. Tukové filtry se osazují z boku do odsávacích vzduchovodů. Jsou to rozebíratelné odlučovače s vysokou účinností odloučení cca 90 % (cyklonové z nerezů). Do prostoru mezi filtry se osazují záslepky z nerezového plechu. Počet tukových filtrů se vypočítá z odsávaného množství vzduchu tak, aby průtok jedním filtrem byl v optimální oblasti. Rozmístění tukových filtrů v prostoru kuchyně by mělo respektovat rozmístění kuchyňských spotřebičů. Výhodně lze po změně dispozice kuchyňských zařízení přemístit filtry po celé délce odsávacích vzduchovodů. Osvětlení je standardní součástí uzavřených systémů větracích a klimatizačních stropů, osazeny budou speciální LED světla bez krytu. Stropy TPV (resp. odsávací a přívodní vzduchovody) se zavěšují na stropní konstrukce na závěsy ze závitových pozinkovaných tyčí M8 alt. M10. Volné boky nad klimatizačním stropem budou opláštěny sádkokartonem až do stropu kuchyně (dodávka stavby). Vzduchotechnická jednotka s filtrací, rekuperátorem s účinností až cca 91,6 % zimní (82 % letní), vodním dohřevem a přímým dvouokruhovým chladičem, bude osazena na podlaze skladu č.1.04 v 1 NP. Jednotka bude vybavena přímým chlazením s dvouokruhovým chladičem, který bude dopojen na dvě venkovní inverterové jednotky na obvodové zdi (nad střechou verandy) izolovaným měděným potrubím. Vzájemná regulace VZT jednotky a venkovních invertorových jednotek bude umožňovat regulaci výkonu chlazení od cca 15 % a navíc v přechodném ročním období funkcí převrátit systém chlazení na topení. Sací a výfukové potrubí bude vyvedeno přes obvodovou stěnu do venkovního prostoru, kde bude nasáván a vyfukován přes buňkové tlumiče hluku a koncový šikmý kus s pletivovou mřížkou. Přívodní a odvodní potrubí se osadí buňkovými tlumiči hluku v hygienickém provedení.

Vzduchotechnická jednotka bude vybavena by-passem, který zajišťuje obtok venkovního vzduchu v jednotce mimo rekuperační výměník v letním období. Automatické ovládání klapky obtoku je možné servopohonem podle teploty přiváděného vzduchu. Odsávací a přívodní potrubí bude uchyceno pomocí stropních závěsů. Potrubí bude vyrobeno z polyuretanových panelů s Al vrstvou z obou stran, vodotěsné, vypádované minimálně 1 % a na vhodných místech opatřené odvodňovacími nátrubky s ohledem na možnost čištění a údržby (v pravidelných vzdálenostech budou v potrubí osazeny kontrolní a čistící otvory). V místnostech skladů potravin a kanceláře bude instalován chladicí MULTISPLIT systém s jednou venkovní kondenzační jednotkou, napojenou na dvě vnitřní nástěnné jednotky. Vnitřní nástěnné jednotky nasají vzduch z místnosti, přefiltrují jej, ochladí a vrátí zpět do místnosti. Venkovní jednotka se osadí na konzole, venkovní fasádu budovy. Vnitřní jednotky se propojí s venkovní jednotkou měděným potrubím s tepelnou izolací. Měděným potrubím je dopravováno médium (chladiivo R32) přenášející chlad. Vnitřní jednotky jsou ovládány samostatnými dálkovými ovladači.

Nová vzduchotechnická zařízení a vzduchotechnické rozvody v upravovaných částech objektu Základní školy a Mateřské školy Šlapanov č.p. 1 (školní kuchyně se zázemím) musí svými plošnými parametry a druhem konstrukce vyhovovat požadavkům dle platné ČSN 73 0872. Navrhované prostupy vzduchotechnických zařízení neprostupují mezi stávajícími požárními úseky. Vyústění vzduchotechnických rozvodů vně objektu musí rovněž splňovat požadavky dle platné ČSN 73 0872.

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

Realizované úpravy v hodnocených prostorách objektu umístěného na parc. č. st. 162 v katastrálním území Šlapanov nemají vliv na stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

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

Upravovaná část objektu školní kuchyně se zázemím umístěná na parc. č. st. 162 v katastrálním území Šlapanov je vybaven stávajícími požárně bezpečnostními zařízeními.

Nově instalované dveře v požární stěně mezi místnostmi 1.14 (Kuchyň/varna) a 1.17 (Přípravná jídla školka) budou tvořeny typovým požárním uzávěrem s požární odolností minimálně EW 30DP3-C osazeným do protipožární certifikované zárubně. Uvedený požární uzávěr musí být opatřen vhodným samozavíračem – postačuje klasifikace C2 (podle ČSN EN 13501-2).

V prostoru místnosti chodby (místnost č. 1.02) bude nově instalován **nástěnný hydrant** o jmenovité světlosti hadice 19 mm s tvarově stálou hadicí délky 30 metrů. Nástěnný hydrant bude napojen na veřejnou vodovodní přípojku. Nástěnný hydrant je navržen na místě (v prostorách místnosti chodby) které svým umístěním umožní provedení prvotního požárního zásahu ve všech prostorách upravovaných částí školní kuchyně se zázemím. Vnitřní rozvody vody k nástěnnému hydrantu mohou být provedeny i z hořlavých hmot dle článku 6.9 ČSN 73 0873 a budou dimenzovány tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň 0,3 l.s⁻¹. Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrné místo, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení. Hadicový systém bude trvale zavodněn a bude odpovídajícím způsobem chráněn před mrazem.

Prostory v upravovaných částech školní kuchyně se zázemím budou dle zpracovaného projektu elektroinstalace vybaveny nouzovým osvětlením. Nouzové osvětlení musí být navrženo dle ČSN EN 1838 jako osvětlení únikových cest a nouzových východů ve smyslu této normy. Svítidla nouzového osvětlení musí být umístěna tak, aby zajišťovalo dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné zdůraznit

možné nebezpečí nebo bezpečnostní zařízení. Zejména se jedná o každé dveře pro únikový východ, nařízené únikové východy a bezpečnostní značky, při každé změně směru úniku, vně a v blízkosti každého konečného východu, v blízkosti každého místa první pomoci a v blízkosti (vodorovné vzdálenosti menší než 2 metry) každého hasicího prostředku. Rozvody zajišťující napájení nouzového osvětlení musí mít zajištěnu dodávku elektřiny ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, které musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Tyto jsou řešeny jako samostatné každý s vlastním záložním zdrojem s automatickou indikací výpadku proudu - akumulátory. Osazena jsou (budou) typizovaná světla každé s vlastním zdrojem elektrické energie - akumulátory s automatickou indikací výpadku proudu s dobou funkčnosti min. 60 minut (dle požadavku ČSN EN 1838).

Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle článku 4 písmeno a) ČSN 73 0834 a stropy (podhledy s požárně dělící funkcí) musí být řádně protipožárně utěsněny. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 ed. 2, ČSN 73 0804 ed. 2 a ČSN 73 0810, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy uvedenými v ČSN 73 08... Těsnění prostupů se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8 nebo dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněné únikové cesty:

- je-li ve zděné nebo betonové konstrukci (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.), potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí a to v celé tloušťce konstrukce. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.
- jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.
- mezi jednotlivými prostupy však musí být vzdálenost minimálně 500 mm.

Montáž požárních ucpávek, přepážek a těsnění spár smí realizovat pouze firma s příslušným oprávněním pro jejich montáž.

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce. Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků uvedených v předchozí větě písemně. Osoba, která provede montáž požárně bezpečnostních zařízení, odpovídá za kvalitu provedené činnosti a písemně potvrdí, že při tom byly splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu požárně bezpečnostního zařízení.

Jiná požárně bezpečnostní zařízení nebudou v upravovaných prostorách kuchyně se zázemím instalována, neboť nejsou dle ČSN 73 0834 požadována.

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 :

Typovými tabulkami budou označeny hlavní uzávěry médií (hlavní vypínač elektroinstalace, hlavní uzávěr plynu a hlavní uzávěr vody).

Vypínací prvek „CENTRAL STOP“ musí být řádně typově označen typovou tabulkou např. „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – CENTRAL STOP“ a musí být chráněn proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

Elektrické rozvaděčové skříně v hodnocené části objektu musí být označeny typovými tabulkami („Pozor elektrické zařízení“, „Nehas vodou a pěnovými hasicími přístroji“ apod.).

Únikové cesty musí být vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku. Směry úniku osob a únikové východy budou z upravovaných prostor školní kuchyně řádně označeny typovými fotoluminiscenčními tabulkami.

V případě, že bude omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění přenosných hasicích přístrojů a nástěnných hydrantů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách), se k označení jejich umístění použijí příslušné požární značky umístěné na viditelných místech. Skříně instalovaných nástěnných hydrantů v objektu Základní školy a Mateřské školy Šlapanov č.p. 1 budou řádně označeny typovými tabulkami.

Požární ucpávky budou zřetelně označeny štítky obsahující informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému.

Na potrubí vzduchotechnických zařízení musí být viditelně vyznačeny směry proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.