

Stavba: **REKONSTRUKCE ADMINISTRATIVNÍ ČÁSTI ZŠ ŠLAPANICE**
Místo stavby: ZŠ Šlapanice, Masarykovo nám 1594/16, Šlapanice; parcela č. 16/2, k.ú. Šlapanice
Stavebník: Město Šlapanice, Masarykovo nám. 100/7, 664 51 Šlapanice
Část: **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

1. PŘEDMĚT A ÚČEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předmětem dokumentace je rekonstrukce administrativního traktu ve 3.np ZŠ ve Šlapanicích včetně návrhu nového interiérového vybavení.

Řešený objekt se nachází ve Šlapanicích na Masarykově nám. 1594/16 v zastavěném území. Rozsah řešeného území je dán vlastním objektem školy respektive vymezenými částmi tohoto objektu. Konkrétně se jedná o část 3. NP. Stávající objekt slouží jako základní škola a toto využití nebude měněno.

Objekty Základní školy se nachází v poměrně značně svažitém terénu na severovýchodním okraji centra města. Posuzované prostory se nacházejí v hlavní budově školy (Pavilon A). Jedná se o čtyřpodlažní objekt s jedním podzemním podlažím.

Posouzení požární bezpečnosti je provedeno v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. a dle § 41 odst. (2) vyhlášky 246/2001 Sb. a ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0834 a věcně následujících. Jedná o dokumentaci pro stavební povolení.

Podkladem pro vypracování je projektová dokumentace pro stavební povolení; zpracovatel POParch s.r.o., Volfova 2131/8, 612 00 Brno; hlavní inženýr projektu ing.arch. Jan Podešva, únor 2018

2. ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Účel užívání stavby

Ve stávajícím stavu se v dotčených prostorech nacházejí kanceláře vedení školy a školní zubní ordinace. Navrhované úpravy už nepočítají s ordinací, ale v celém traktu bude zachován administrativní provoz, pouze v novém uspořádání. Slepá část stávající přilehlé chodby (na západní straně) bude vyčleněna pro univerzálně využitý prostor, který bude sloužit jako zasedací místnost stejně jako učebna, příp. prostor pro konzultace vedení školy s rodiči.

Celkové architektonické řešení stavby

Cílem navrhovaného řešení je nové vzájemné uspořádání kancelářských prostor, které bude lépe odpovídat požadavkům specifikovaným investorem. Jde zejména o návaznosti jednotlivých pracovišť, zvětšení prostoru sborovny a zřízení víceúčelového prostoru, využitelného jako zasedací místnost, ale také jako učebnu nebo prostor pro osobní konzultaci s rodiči žáků. Současně je cílem vytvořit moderní a reprezentativní pracoviště pro vedení školy.

Návrh současně s výše uvedeným reflektuje stávající charakter školy, aby se s celkovým řešením interiéru školy harmonicky spojil.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

V navrhovaném řešení jsou z prostoru haly do administrativního traktu pouze 4 vstupy. Zvlášť je přístupná pak nově zřízená univerzální zasedací místnost.

První vstup je vyhrazen pro sekretariát školy, kde bude docházet k prvnímu kontaktu návštěvníka se zaměstnanci. Sekretariát současně slouží jako vstupní prostor pro kancelář ekonomky školy a kancelář ředitele, logicky orientovanou na konec celého traktu a propojenou se zasedací místností. K sekretariátu také přináleží prostor malé kuchyňky, která bude obsluhovat všechny zmíněné prostory.

Druhý vstup je samostatný pro pokladnu školy. Z tohoto důvodu je v kanceláři zřízena pomocí interiérové stěny předsíň tak, aby předávání financí probíhalo přes chráněnou přepážku.

Třetí vstup ústí do předsíň, z které jsou přístupné dvě kanceláře zástupců ředitele školy. Z předsíň je současně přístupné centrální tiskové místo se síťovou kopírkou, které mohou využívat všichni zaměstnanci školy tak, aby nerušily ostatní provozy.

Poslední, čtvrtý vstup je určen pro sborovnu.

Některé místnosti jsou navíc vzájemně propojeny dle požadavků vzešlých ze strany investora. Tato propojení budou moci být díky přístupovému systému využívána pouze určeným zaměstnancům.

Na západním konci haly ve 3.np bude její slepá část oddělena lehkou interiérovou prosklenou

příčkou a bude tak vytvořena univerzálně využitelná místnost. Ta bude primárně sloužit pro vedení školy jako zasedací místnost a prostor pro osobní konzultace s rodiči žáků. Mimo toho ji bude možné využít i jako malou, např. jazykovou učebnu.

Veškerý provoz v komunikačních prostorech uvnitř školy, jak na podlaží, tak na schodištích, zůstává nezměněn.

3. POŽÁRNÍ CHRAKTERISTIKA OBJEKTU, ČLENĚNÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objektový komplex základní školy byl postaven na konci 70tých let minulého století vesměs jako montovaný - železobetonový skelet typu MSOB s opláštěním z keramických panelů a s vyzdívkami. Povrch všech objektů je tvořen břizolitovou omítkou v kombinaci s obkladem (keramické pásky). Objekty měly původně plochou jednoplášťovou střechou, která byla počátkem 90tých doplněna na pavilonu A, B a C o druhý plášť. V roce 2003 bylo provedeno rozšíření kuchyně v rámci její rekonstrukce do malého přístavku na terase pav. C. V řešených prostorech se nenachází žádné podhledy. Dveře jsou dřevěné plné, v ocelových zárubních. V kancelářích jsou umístěny umyvadla v nikách s keramickým obkladem.

V letech 2013-14 bylo provedeno kompletní zateplení hlavního objektu kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem z desek EPS tl. 150 mm a vyměněna okna za plastová s vertikálními interiérovými žaluziemi.

Jedná se o pěti podlažní objekt s jedním podzemním a čtyřmi nadzemními podlažími, situovaný ve svažitém terénu.

Objekt ZŠ byl kolaudován jako škola a svůj účel nemění. Objekt není členěn na požární úseky.

Konstrukční systém posuzované části objektu je nehořlavý DP1.

POSOUZENÍ ZMĚNY UŽÍVÁNÍ PROSTORU DLE ČL. 3.2. ČSN 73 0834

a) Požární riziko:

Nedochází k navýšení požárního rizika, které je vyjádřeno součinem ($p_n \times a_n \times c$) o více než 15,0 kg/m². Nedochází k navýšení požárního rizika, protože účel objektu se nemění. V posuzovaných prostorech byla situována administrativní část školy (m.č. 318 – 325) a školní zubní ordinace (m.č. 327 – 333).

Stávající součin – administrativní části je $p_n \times a_n \times c = 40 \text{ kg/m}^2 \times 1,0 \times 1,0 = 40 \text{ kg/m}^2$. Zubní ordinace $20 \text{ kg/m}^2 \times 1,0 \times 1,0 = 20 \text{ kg/m}^2$.

Navržené využití je celé pro administrativní provoz školy kde součin $p_n \times a_n \times c = 40 \text{ kg/m}^2 \times 1,0 \times 1,0 = 40 \text{ kg/m}^2$.

Ve všech posuzovaných prostorech ve 3.np nedochází k navýšení požárního rizika.

b) Počet osob:

V objektu nedochází ke změně účelu - počet osob se nemění.

c) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu.

d) Nedochází k záměně měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Jedná se o prostory školy resp. administrativní části. Zubní ordinace sloužila pro potřeby školy a bude zrušena.

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

Cílem navrhovaného řešení je nové vzájemné uspořádání kancelářských prostor, které bude lépe odpovídat požadavkům specifikovaným investorem. Jde zejména o návaznosti jednotlivých pracovišť, zvětšení prostoru sborovny a zřízení víceúčelového prostoru, využitelného jako zasedací místnost, ale také jako učebnu nebo prostor pro osobní konzultaci s rodiči žáků. Současně je cílem vytvořit moderní a reprezentativní pracoviště pro vedení školy.

V rámci rekonstrukce nebude zasahováno do nosných konstrukcí objektu. **V souladu s čl. 3.3 a) a f) ČSN 73 0834** (úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí,; změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o ploše větší než 100 m². Prostor s podlahou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího) **jsou stavební úpravy zařazeny do změn skupiny I** – s omezeným uplatněním požadavků ČSN 73 0834 a navazujících norem.

4. POSOZENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Stávající stav

Škola je konstrukčně řešena jako vyzdívaný montovaný železobetonový skelet. Příčky jsou zděné z keramických cihel. Na nosných železobetonových stropních deskách je 5 cm bet. mazaniny a pochůzí vrstva z PVC. V řešených prostorech se nenachází žádné podhledy. Dveře jsou dřevěné plné, v ocelových zárubních. Okna jsou plastová, nová. V kancelářích jsou umístěny umyvadla v nikách s keramickým obkladem.

Na východní straně je umístěna zubní ordinace vč. vlastního zázemí a malé místnosti pro RTG.

Bourací práce

Bouracími pracemi nedojde k zásahu do nosných konstrukcí objektu!

V rámci bouracích prací bude v řešeném prostoru odstraněna větší část vnitřních příček včetně dveří a zárubní. Budou odstraněny veškeré nášlapné vrstvy podlah, keramické obklady, zařizovací předměty i většina technických rozvodů. Bude také demontován veškerý vestavěný interiér.

Nový stav

Navrhované řešení nezasahuje nijak do nosných částí objektu ani do obvodových stěn!

V řešených prostorech bude provedena nová dispozice pomocí vnitřních nenosných stěn. Budou provedeny veškeré nové povrchové úpravy a sdk podhled. Dále budou v dotčených prostorech z větší části nově provedeny rozvody technické infrastruktury.

Až na výjimky budou vnitřní dělicí konstrukce provedeny nově z akustických keramických příček tl. 125 resp. 150 mm. Tím bude zajištěn potřebný akustický útlum, daný normou ČSN 73 0532. Opláštění technických rozvodů bude provedeno ze sádrokartonových předstěn.

Veškeré dveřní výplně budou provedeny nově z dřevěných dveří do ocelových zárubní. Oddělení nové zasedací místnosti a předsíně u kanceláře pokladny bude provedeno z lehkých prosklených interiérových příček.

Nášlapné vrstvy podlah budou řešeny v celém rozsahu nově po lokálním vyspravení podkladní betonové vrstvy a celoplošném znivelování podlah. Jako nášlapné vrstvy bude použito zátěžových kobereců a pvc. V umývárně u kanceláře ředitele bude provedena keramická dlažba a obklad.

Veškeré zařizovací předměty budou nové.

Ve všech kancelářských prostorech bude nově instalován sdk podhled z plných desek na systémové hliníkové podkonstrukci. V prostoru sborovny a zasedací místnosti bude instalován podhled s akustickým útlumem.

Před okenní otvory v dotčených prostorech budou na vnitřní straně instalovány horizontální hliníkové lamelové žaluzie, ručně ovládané.

Svislé konstrukce:

Nové příčky jsou navrženy ze zdiva z keramických tvárnic tl. 115 AKU a 140 mm provedeny na systémovou tenkovrstvou maltu. Nové zdivo bude provedeno dle technických podkladů výrobce a bude provázáno se zdivem stávajícím. Nad otvory v novém zdivu budou provedeny systémové keramické překlady PTH KP 11,5 a 14 viz. výkres.

Na WC bude provedena instalační předstěna tl. 150 mm, až ke stropu, ze sádrokartonových desek s odolností proti vlhkosti. Ze sádrokartonových desek bude proveden zákryt instalací.

Nově vzniklá místnost 332 bude od stávajícího prostoru chodby oddělena montovanou interiérovou částečně prosklenou příčkou se skleněnými dveřmi. Ze stejného systému bude vytvořena i pokladní přepážka v místnosti č. 325.

Úprava povrchů vnitřních – omítky, malby:

Vnitřní povrchové úpravy budou provedeny v závislosti na provozech v jednotlivých místnostech.

U stávajících dotčených místností bude opravena omítka do cca 50% plochy stěn. Stěny budou zednický zapraveny po otlučení nesoudržných vrstev omítky a po provedení veškerých instalačních prací. Na novém keramickém zdivu bude provedena nová interiérová jádrová omítka. Stávající malba budou odstraněna v celém rozsahu a provedena nově.

Povrch sádrokartonových konstrukcí bude dle doporučených technologických postupů vytmelen, přebroušen a poté malířsky upraven disperzní otěruodolnou malbou vhodnou pro sádrokarton.

Malby - budou provedeny kompletní výmalby všech vnitřních dotčených prostor disperzní otěruvzdornou, prodyšnou malbou v bílé barvě. V koupelně bude na omítku proveden nátěr na akrylátové bázi.

Obklady – v koupelně bude proveden keramický obklad stěn do výšky 2,00 m. Obklad za kuchyňskou linkou bude systémový součástí kuchyňské linky.

Podlahy a podlahové konstrukce:

U stávajících podlah v dotčených místnostech bude odstraněna stávající nášlapná vrstva. Před provedením nových nášlapných vrstev bude provedeno vyspravení a vyrovnaní stávajícího podkladu samonivelační stěrkou. V koupelně bude pod nášlapnou vrstvou provedena hydroizolační stěrka.

Nášlapné vrstvy jsou odlišeny dle účelu místností. Je převážně tvořena z PVC pouze v kancelářích bude koberec a v koupelně keramická dlažba.

Nášlapné vrstvy budou splňovat koeficientu smykového tření 0,5. Protiskluzná dlažba bude v třídě R dle provozu.

Přechody mezi jednotlivými povrchy podlah budou opatřeny systémovými hliníkovými podlahovými lištami umístěnými pod dveřním křídlem.

Dilatační spáry budou opatřeny nerezovými dilatačními podlahovými lištami.

Spára keramických obkladů nebo soklů u koutů (stěny a podlahy, stěny a stěny), u zárubní bude tmelena silikonovým spárovacím tmelem v barvě spárovací hmoty.

Konstrukce truhlářské a zabudovaný interiér:

Nově budou osazeny veškeré dveře. Jedná se o dřevěné dveře v ocelové zárubni a 3 kusy posuvných dveří do ocelového pouzdra osazeného ve zdivu.

V rámci truhlářských výrobků budou zahrnuty i dřevěné krycí desky otopných těles.

Konstrukce hliníkové:

Budou instalovány dvě lehké interiérové prosklené příčky.

Podhledy:

Ve všech upravovaných místnostech bude proveden plný hladký SDK podhled zavěšený na systémových Al profilech kotvených do stropu. V koupelně budou použity SDK desky voděodolné. Ve sborovně místnost č. 331 bude proveden rastrový kazetový skládaný samonosný podhled zavěšený na Al profilech.

Ve většině místností bude světlá výška po podhled 2,7 m v místnosti č. 332 bude s.v. 2,8 m. V prostoru podél oken bude v pásu šířky 1150 mm podhled uskočen na s.v. 2,85 m.

Podhledy podlaží jsou samonosné bez akustické izolace z minerální vlny.

Zasklívání:

Bude řešeno v rámci interiérových hliníkových příček. Zasklení bude provedeno dvojité, jednoduchým čirým sklem. V úrovni podlahy bude použito lepené bezpečnostní sklo.

Nátěry a malby:

Nové omítky a konstrukce budou opatřeny disperzní otěruodolnou malbou v bílém odstínu. Podklad pod finální malířský nátěr bude očištěn a opatřen systémovým penetračním nátěrem. V koupelně bude na novou omítku proveden nátěr na akrylátové bázi.

Povrch sádkokartonových konstrukcí bude dle doporučených technologických postupů vytmelen, přebroušen a poté malířsky upraven disperzní otěruodolnou malbou vhodnou pro sádkokarton.

4.1 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SK. I DLE KAPITOLY 4 ČSN 73 0834 :

Stavebními úpravami souvisejících s výměnou technického zařízení budovy není zasahováno do nosných konstrukcí objektu. Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kap.4.

- a) Požární odolnost měněných 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, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však odolnost vyšší než 45 minut.

Do svislých ani vodorovných nosných konstrukcí nebude zasahováno.

Nové příčky jsou navrženy ze zdiva z keramických tvárnic tl. 115 AKU a 140 mm provedeny na systémovou tenkovrstvou maltu. Příčky nahrazují stávající zděné konstrukce tl. 150 mm.

Nově vzniklá zasedací místnost (m.č.332) bude od stávajícího prostoru chodby (m.č. 307) oddělena montovanou interiérovou, hliníkovou částečně prosklenou příčkou se skleněnými dveřmi.

- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen.

U stávajících dotčených místností bude opravena omítky do cca 50% plochy stěn. Stěny budou zednický zapraveny po otlučení nesoudržných vrstev omítky a po provedení veškerých instalačních prací. Na novém keramickém zdivu bude provedena nová interiérová jádrová

omítka. Stávající malba budou odstraněna v celém rozsahu a provedena nově.

Povrch sádkartonových konstrukcí bude dle doporučených technologických postupů vytmelen, přebroušen a poté malířsky upraven disperzní ořezuvzdornou malbou vhodnou pro sádkarton.

Malby - budou provedeny kompletní výmalby všech vnitřních dotčených prostor disperzní ořezuvzdornou, prodyšnou malbou v bílé barvě. V koupelně bude na omítce proveden nátěr na akrylátové bázi.

Obklady – v koupelně bude proveden keramický obklad stěn do výšky 2,00 m. Obklad za kuchyňskou linkou bude systémový součástí kuchyňské linky.

Třída reakce stavebních výrobků není zhoršena oproti původnímu stavu.

- c) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10%.

Stavebními úpravami nejsou stávající požárně otevřené plochy dotčeny. Odstupové vzdálenosti jsou stávající.

- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) musí být utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Objekt není členěn na požární úseky.

- e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení bude provedeno dle ČSN 73 0872.

V rámci stavebních úprav je instalováno nové vzduchotechnické zařízení pouze v rámci posuzované části objektu ve 3.np.

- f) Nově zřizované prostupy stropy budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810

Objekt není členěn na požární úseky.

- g) Únikové cesty z vlastního objektu nejsou stavebními úpravami dotčeny.

Z posuzovaných prostor ústí nechráněné únikové cesty do prostoru vstupní haly (m.č. 307) odkud jsou dva směry úniku a to po rovině přímo do venkovního prostředí nebo po schodech dolů do 2.np a odtud hlavním vstupem do venkovního prostředí. **Jedná se o stávající stav, který není stavebními úpravami administrativní částí ve 3.np dotčen.**

Z jednotlivých místností posuzované části objektu ústí nechráněné únikové cesty dl. max 11 m do prostoru vstupní haly (m.č.307). Délka únikových cest z posuzovaných prostor vyhovuje.

- h) V rámci modernizace objektu nejsou nově navrženy žádné požární úseky. Objekt není členěn na požární úseky. Jedná se o stávající stav.

- i) Stavebními úpravami nejsou zhoršeny původní parametry umožňující protipožární zásah.

Příjezdové komunikace, zásahové cesty ani vnější odběrná místa nejsou stavebními úpravami objektu dotčeny.

Příjezd k objektu je stávající.

Vnitřní požární voda resp. dva stávající vnitřní hydranty jsou umístěny ve vstupní hale (m.č. 307).

V posuzovaném prostoru budou umístěny PHP práškové – viz kapitola 4.2.Přenosné hasící přístroje

Ke všem stávajícím požárně bezpečnostním zařízením (hydrantové systémy a PHP) musí být umožněn přístup.

Spojení s Hasičským záchranným sborem je zajištěno telefonním spojením.

4.2 Přenosné hasící přístroje

V posuzované části objektu je dle prohlídky stavby situován jeden přenosný hasící přístroj.

V souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802 musí být v posuzované části ZŠ instalovány min. 3 ks přenosných hasících přístrojů práškových s náplní hasebné látky 6 kg s hasící schopností nejméně 21A/113B/C. Je třeba doplnit 2 ks PHP. Návrh umístění stávajících i dalších PHP je patrný z výkresové dokumentace.

Umístění PHP bude provedeno na svislých konstrukcích tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 ± 50 mm nad podlahou v blízkosti vstup do místnosti.

5. TECHNICKÉ VYBAVENÍ OBJEKTU

V rámci stavebních úprav bude provedena rekonstrukce veškeré technické infrastruktury v rámci dotčených prostorů. Řešeny budou rozvody silnoproudu, slaboproudu, zdravotnické, ústředního vytápění a nově také vzduchotechniky a chlazení.

5.1 VYTÁPĚNÍ

Systém vytápění - stávající stav

Vytápění objektu „A“ je teplovodní s nuceným oběhem topné vody s teplotním spádem 65°C/45°C. Pouze topná větev ve stávajících prostorách školky pracuje v teplotním spádu 70°/55°C a

větev VZT pro šatny v teplotním spádu 60°/40°C. Vytápění objektu je rozděleno do pěti topných větví dle orientace ke světovým stranám – sever a jih a dle funkčního využití – mateřská škola, atrium, kinosál. Dále je do objektu „A“ vedena samostatná větev pro připojení VZT šaten. Otopná plocha je převážně tvořena ocelovými deskovými radiátory, umístěnými pod okny. V prostorách mateřské školy je topný systém ponechán stávající. Páteří rozvody z měděných trubek jsou z kotelny vedeny do budovy „A“ pod stropem 2.NP (na úrovni +3,300) přes dílnu údržby do chodby 205. Pod stropem chodby jsou ležaté rozvody vedeny k jednotlivým stoupačkám do vyšších podlaží. Větvě MŠ, K a J jsou dále vedeny podél sloupu na průsečíku os H3 do 1.NP a větev MŠ až pod strop 1.PP, kde jsou napojeny na stávající rozvod. Kvůli ustupující jižní fasádě je ležatý rozvod této větve veden i pod stropem 1.NP. Z něj jsou postupně napojeny stoupačky J5.1 až J8.3 Odvzdušnění topného systému je provedeno do nejvyšších míst rozvodů a do radiátorů.

Návrh nového stavu

Z důvodu dispozičních úprav budou provedeny níže uvedené úpravy na stávajícím systému UT :

1. Do prostoru nově budované sprchy m.č. 321 bude instalován topný žebřík napojený na stávající rozvod UT. Tento topný žebřík bude vybaven topnou el. patronou.
2. Stávající otopné těleso velikosti 21-090100 umístěné ve stávající místnosti 327 bude včetně přípojky demontováno
3. Z důvodu budování společné učebny m.č. 331 budou demontováno otopné těleso 21-050070 umístěné ve stávající místnosti 325 a otopné těleso umístěné ve stávající místnosti 329. Tyto dvě tělesa budou nahrazeny novým tělesem umístěným mezi sloupy C a B v prostoru nové učebny 331.

5.2 ZDRAVOTECHNIKA

Splašková kanalizace

Pro odvod splaškových vod od jednotlivých zařizovacích předmětů budou zřízeny kanalizační odpady vedené v příčkách, stěnách.

Jednotlivé odpady budou zaústěny do stávajících nebo nových odpadních potrubí a veškeré zařizovací předměty a zařízení budou napojeny na kanalizaci přes zápachové uzávěrky.

Připojovací a odpadní potrubí bude provedeno z materiálu PP-HT.

Na kanalizaci budou instalovány dle místních poměrů čistící kusy osazené pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni 1m nad podlahou nebo dle místních poměrů. Kanalizace bude odvětrána pomocí stávajících ventilačních hlavíc osazených nad střechou.

Pro uložení potrubí bude použito systémových prvků, objímky budou v provedení s pryžovou vložkou. Kotvení potrubí bude provedeno v souladu s předpisy výrobce.

Vodovod

Napojení nových zařizovacích předmětů bude provedeno na stávající rozvody teplé a studené vody. Příprava teplé vody je zajištěna stávajícím ohřivačem. Pro vnitřní rozvod pitné vody a teplé vody je navrženo potrubí PPR PN16 spojovaného svařováním. Na potrubí budou v potřebném rozsahu zřízeny kompenzátory z kolen, případně bude kompenzace provedena ve směrových a výškových lomech. Zařízení a zařizovací předměty připojené na vodovod bude respektovat ČSN EN 1717. Vodovod bude proveden dle ČSN 75 5409.

5.3 ELEKTROINSTALACE

Silnoproudé rozvody

Stávající kancelářské prostory, sborovna a ordinace zubního lékaře se dispozičně změní tak, aby vyhovovaly současným požadavkům ZŠ. Stávající silnoproudá elektroinstalace se v celém rozsahu zdemontuje.

Pro splnění požadavku ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory je uvažováno s osvětlenostmi kanceláří 500 lx, stejně jako pro sborovnu a zasedací místnost. V kuchýnkách 300 lx, na sociálním zařízení pak 200 lx. Pro osvětlování jsou navržena svítidla s LED zdroji (Ra větší než 80, napájecí napětí 230V a krytí minimálně IP20). Ovládání osvětlení je řešeno převážně po skupinách spínači u vstupů. V zasedací místnosti je navrženo stmívání. Ve sborovně a zasedací místnosti se použijí i svítidla s vlastními zdroji a autotestem, kabely pod omítkou.

Napájení rekonstruovaných prostorů se provede z nového rozvaděče umístěného v prostoru pro

stávající rozvaděč pro zubní ordinaci. Přívod se provede nový z rozvodny NN ve 2.NP. **Tento rozvaděč bude v provedení s požární odolností EI30.**

Zásuvkové a silnoproudé rozvody slouží k napájení kancelářské, administrativní a audio a video techniky, drobných spotřebičů v kuchyňkách a ostatních drobných spotřebičů.

Pro potřeby profese VZT budou napájeny a spínány drobné ventilátorky. Dále bude napájena jednotka umístěná na střeše 2.NP a klimakazety v příslušných chlazených místnostech.

Budou provedeny přívody pro napájení zařízení požadovaných profesí Slaboproud.

Slaboproudé rozvody

Strukturovaná kabeláž – počítačová a telefonní síť

V souvislosti s plánovanými stavebními úpravami bude nutno provést nově rozvod strukturované kabeláže. Do administrativní části bude (na vytypované místo) osazen nový rozvaděč rack. Tento rack bude připojen uplinkem ze stávající serverovny. Zásuvky budou rozmístěny na všechna potenciální pracoviště ke stolům, dále ke kopírkám, k projektoru a podobně. Do místa k novému racku (i k přemístěné rozhlasové ústředně – viz. dále) bude přemístěna i ústředna telefonní.

Rozvod rozhlasu

Ve škole vychází z ústředny, která se nachází ve sborovně v dotčené části objektu (místnost 324). Tato ústředna vyhovuje všem požadavkům provozu. Ústředna bude přemístěna v rámci dispozičních úprav na nové místo.

Stávající hliníkový rozvod bude v dotčené části školy proto zrušen. Pokud budou nalezeny některé části rozvodu v Cu provedení (zejména se jedná o přívody do nedávno rekonstruovaných pater, mohou být (po proměření) nadále využity. Míra případného využití stávajících rozvodů bude upřesněna při realizaci.

Rozvod bude proveden kabely se zachováním funkční schopnosti při požáru – v těch místech, kde budou kabely pod omítkou, je možné využít i kabely CYKY3x1,5 pod omítkou (jedna žíla je nevyužita). Budou osazeny nástěnné skříňkové reproduktory bez regulátoru hlasitosti. Rozvod bude proveden kabely uloženými pod omítkou. Přesto, že rozhlas nebude splňovat jak celek parametry normy "nouzové zvukové systémy, ČSN EN60849, navrhujeme nově instalované rozvody realizovat s přihlédnutím k této normě, tj. s reproduktory splňujícími ČSN EN54.

Jednotný čas, zvonková signalizace

V rámci rekonstrukce budou demontovány podružné hodiny, a bude provedena nová kabeláž a hodiny budou osazeny nové. Jedná se o klasické hodiny s minutovými impulsy, rozvod bude proveden kabely CYKY2x1,5 pod omítkou. Stávající mechanické školní zvonky 75V budou demontovány, budou repasovány a budou osazeny zpět. Rozvod bude proveden kabely CYKY2x1,5 pod omítkou. Zvonková signalizace i jednotný čas vychází ze stávající ústředny jednotného času, která se nachází v elektrorozvodně v místnosti 235. Stávající hliníkový rozvod bude v dotčených částech zrušen. Pokud budou nalezeny některé části rozvodu v Cu provedení, mohou být (po proměření) nadále využity. Míra případného využití stávajících rozvodů bude upřesněna při realizaci.

Do nové sborovny budou doplněny podružné hodiny jednotného času.

Elektrická zabezpečovací signalizace EZS

Stávající nefunkční EZS bude zrušena, bude instalován nový systém, který bude fungovat autonomně pro řešenou administrativní část budovy školy. Je požadován takový systém, který bude (po stránce ovládání) zcela kompatibilní s ostatními vyhovujícími systémy EZS v rámci budovy. Stávající vyhovující systémy jsou od výrobce Jablotron řada 100.

Audiovizuální vybavení

Zasedací místnost a sborovna budou vybaveny interaktivním projektorem, plátnem a aktivním ozvučením.

Elektronická kontrola vstupu (čtečky karet) - EKV

Pro vstupy z chodby do jednotlivých řešených místností i mezi nimi požaduje investor vyřešit kontrolu vstupu (čtečky karet, elektrické zámky). Systém bude navržen tak, aby bylo možné jeho výhledové rozšiřování do dalších částí objektu i do celého areálu. Požadavkem je, aby systém využíval stávající čipy, kterým jsou pracovníci školy již vybaveni.

Stávající systém dveřního interkomu, který sloužil pro ordinaci, bude demontován bez náhrady.

Veškeré drážky ve zdivu budou prováděny a zapracovány tak, aby nedošlo k poškození stávající kabeláže, která bude muset zůstat v provozu. Pro datový rozvaděč, ústředny ERO a telefonní bude zřízen samostatný přívod 230 V.

5.4 VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Předmětem PD je nucené podtlakové větrání místností tvořících zázemí administrativního traktu ve 3.NP. Vlastní pracovny a kanceláře jsou větrány přirozeně otevíravými okny. Vybrané pracovny budou vybaveny chlazením pomocí cirkulačních chladicích jednotek s přímým výparem chladiva.

VZT 1 – Podtlakové nucené odvětrání zázemí pracoven

Místnosti tvořící zázemí pracoven ve 3.NP objektu budou větrány nuceně podtlakově pomocí malých radiálních ventilátorů osazených přímo ve větraných místnostech. Ventilátory budou spouštěny samostatně s osvětlením místností a budou vybaveny doběhovými relé pro zajištění dostatečné doby větrání i po vypnutí světla.

Výtlak odpadního vzduchu bude sběrným potrubím vyveden do fasády objektu do prostoru terasy 3.NP. Odváděný odpadní vzduch bude uhrazován pod tlakem přísávaným vzduchem z pracoven a haly 3.NP. Vzduch pro úhradu odsávaného vzduchu bude přísáván přes předsíně pracoven, proto budou odsávací ventilátory dimenzovány i pro zabezpečení dostatečného provětrání těchto předsíní.

Odvětrávané místnosti:

321 – umývárna, WC

Ventilátor EBB 250 Design - Qv 200 m3/h, 100 Pa, 68/43 W, 230 V, ak. tlak 51/43 dB(A)

320 - kuchyňka

Ventilátor EBB 175 Design - Qv 90 m3/h, 80 Pa, 26/17 W, 230 V, ak. tlak 41/33 dB(A)

326 - kuchyňka

Ventilátor EBB 175 Design - Qv 90 m3/h, 80 Pa, 26/17 W, 230 V, ak. tlak 41/33 dB(A)

330 – tisk centrum

Ventilátor EBB 250 Design - Qv 200 m3/h, 100 Pa, 68/43 W, 230 V, ak. tlak 51/43 dB(A)

VZT 2 – Chlazení pracoven a kanceláří

Vybrané pracovny budou vybaveny chlazením pomocí cirkulačních chladicích jednotek s přímým výparem chladiva. Pro chlazení určených místností bude užito systému s přímým výparem chladiva s jednou venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami v kazetovém provedení. Vnitřní jednotky budou napojeny na zdroj chladu pomocí potrubního rozvodu chladiva s odbočkami pro jednotlivé vnitřní jednotky. Rozvod chladiva z izolovaných měděných trubek bude veden v podhledu chlazených místností.

Chlazené místnosti:

319 – kancelář ředitele	kazetová jednotky čtyřcestná,	chladicí výkon 5,0 kW,	44 dB(A)
322 – kancelář školy, sekretariát	kazetová jednotky čtyřcestná	chladicí výkon 3,6 kW	44 dB(A)
323 – kancelář ekonomky	kazetová jednotky jednocestná	chladicí výkon 2,5 kW	29/35 dB(A)
325 – kancelář pokladny	kazetová jednotky jednocestná	chladicí výkon 2,5 kW	29/35 dB(A)
328 – kancelář zástupce ředitele	kazetová jednotky čtyřcestná	chladicí výkon 3,6 kW	44 dB(A)
329 – kancelář zástupce ředitele	kazetová jednotky čtyřcestná	chladicí výkon 3,6 kW	44 dB(A)

6. ZÁVĚR

Z požárního hlediska je rekonstrukce administrativního traktu ve 3.np ZŠ ve Šlapanicích včetně návrhu nového interiérového vybavením vyhovující.

7. POUŽITÉ NORMY, VYHLÁŠKY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Brno, únor 2018

Vypracovala: Ing. Barbora Drápelová, Jiráskova 17, 602 00 Brno
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb